

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO**

CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS

Tesis previa a la obtención del título de: INGENIERO EN SISTEMAS

**TEMA:
“ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB
PARA EL APOYO EN LA SELECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PERSONAL
DE LA *FUNDACIÓN TIERRA NUEVA*, BAJO UN PERFIL BASADO EN
COMPETENCIAS”**

**AUTORES:
JONATAN DAVID RUEDA TABAREZ
VÍCTOR VICENTE VERA ZAMORA**

**DIRECTOR:
FRANKLIN HURTADO LARREA**

Quito, noviembre de 2013

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE GRADO

Nosotros Jonatan Rueda y Víctor Vera autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana la publicación total o parcial de este trabajo de grado y su reproducción sin fines de lucro.

Además declaramos que los conceptos, análisis desarrollados y conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Jonatan David Rueda Tabarez
CC. 1717302499

Víctor Vicente Vera Zamora
CC. 1720084480

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto a Dios que me ha llenado de fuerza y sabiduría para culminar mi carrera profesional con éxito.

A mis padres, que han sido parte importante en cada etapa de mi carrera profesional, al inculcarme valores de responsabilidad, esfuerzo y dedicación.

A mis hermanos por enfocarme en mi visión, y darme fortaleza para culminar cada objetivo.

A mi abuelita que es mi luz ante las adversidades y siempre me guía y da fuerzas.

Y a todas esas personas que de una u otra manera, siempre han aportado en mi vida académica.

Víctor Vicente Vera Zamora

Dedico este ambicioso proyecto a las personas que me han apoyado incondicionalmente, quienes se han preocupado por mí y han mejorado mi forma de vida.

Dedico a mis Padres, Beatriz Tabarez y Francisco Rueda por su fraterno apoyo en cumplir nuestros sueños, mis hermanos Geovanni por su perfección, Doris por su energía de salir adelante, Daysi por su inmensa entrega y pasión.

Jonatan David Rueda Tabarez

AGRADECIMIENTO

Un sincero agradecimiento a los docentes de la Universidad Politécnica Salesiana de la carrera de Ingeniería en Sistemas que compartieron sus conocimientos en las aulas. En especial a Ing. Franklin Hurtado por su comprensión, dedicación y conocimiento impartidos en el desarrollo del proyecto final de grado.

A la Fundación Tierra Nueva por permitir realizar nuestra tesis de grado y al Departamento de Recursos Humanos por brindarnos la información y el conocimiento necesario para obtener un aplicativo eficiente y eficaz.

Y a mi compañero y amigo, por la constancia y apoyo en la tesis.

Jonatan David Rueda Tabarez

Víctor Vicente Vera Zamora

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	3
ASPECTOS GENERALES.....	3
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Objetivos.....	4
1.2.1. Objetivo general.....	4
1.2.2. Objetivos específicos.....	4
1.3. Justificación del proyecto	4
1.4. Alcance del proyecto	6
1.4.1. Selección.....	6
1.4.2. Seguimiento y evaluación.....	8
1.4.3. Administración de competencias por cargos	8
1.4.4. Administración de la aplicación web	9
CAPÍTULO 2	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Metodología de investigación.....	12
2.2. Perfil por competencias	12
2.3. Metodología de desarrollo <i>SCRUM</i>	15
2.4. Arquitectura orientada a servicios (<i>SOA</i>)	17
2.5. Modelamiento <i>UML</i>	18
2.6. Tecnologías de desarrollo	18
2.7. Motor de base de datos <i>PostgreSQL</i>	20
2.8. Servidor Web <i>Apache Tomcat</i>	20
2.9. Arquitectura de software	20
CAPÍTULO 3	22
ANÁLISIS Y DISEÑO	22

3.1.	Requisitos	22
3.2.	Modelo del negocio	22
3.3.	Modelos <i>UML</i>	24
3.3.1.	Diagrama de casos de uso	24
3.3.1.1.	Casos de uso en el proceso de selección	24
3.3.1.2.	Casos de uso en el proceso de seguimiento	36
3.3.2.	Diagrama de actividades	42
3.3.2.1.	Proceso de selección	42
3.3.2.2.	Proceso de seguimiento y evaluación	46
3.3.3.	Diagrama de clases	48
3.3.4.	Diagrama de secuencia	57
3.3.5.	Diagrama de despliegue	58
3.4.	Modelo de la base de datos	60
3.5.	Interfases de usuario	63
CAPÍTULO 4		67
IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS		67
4.1.	Estándares de programación	67
4.2.	Clases	68
4.3.	Métodos	69
4.4.	Lista de pruebas	71
4.4.1.	Pruebas de funcionalidad	71
4.4.2.	Pruebas de carga	71
4.5.	Registro de pruebas	72
4.5.1.	Pruebas de funcionalidad	72
4.5.2.	Pruebas de carga	77
4.6.	Implementación	79
4.6.1.	Hibernate	79

4.6.2.	<i>JSP</i>	82
4.6.3.	<i>Servlets</i>	84
4.6.4.	<i>JavaScript</i>	85
4.6.5.	Reportes	85
4.6.6.	Estructura del aplicativo web.....	87
4.6.7.	Requerimientos de software y hardware e instalación del sistema.....	88
CONCLUSIONES		89
RECOMENDACIONES		91
LISTA DE REFERENCIAS		93
ANEXOS EN DIGITAL		

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama <i>PBS (Product Background Structure)</i>	6
Figura 2. Diagrama del proceso de selección del personal de la Fundación Tierra Nueva	23
Figura 3. Diagrama del proceso de seguimiento y evaluación de la Fundación Tierra Nueva	23
Figura 4. Diagrama Casos de uso: Publicar en la web.....	24
Figura 5. Diagrama Casos de uso: Recibir carpetas y solicitud de empleo	26
Figura 6. Diagrama Casos de uso: Preseleccionar candidatos	27
Figura 7. Diagrama Casos de uso: Entrevistar candidatos.....	29
Figura 8. Diagrama Casos de uso: Realizar evaluación psicológica	30
Figura 9. Diagrama Casos de uso: Realizar evaluación técnica.....	32
Figura 10. Diagrama Casos de uso: Informe de candidatos preseleccionados.....	33
Figura 11. Diagrama Casos de uso: Seleccionar postulante a ser contratado	34
Figura 12. Diagrama Casos de uso: Diseñar la evaluación.....	36
Figura 13. Diagrama Casos de uso: Asignar evaluaciones	37
Figura 14. Diagrama Casos de uso: Ejecutar evaluación.....	39
Figura 15. Diagrama Casos de uso: Informe de resultados obtenidos.....	40
Figura 16. Diagrama de Actividades: Publicar vacante en la web	42
Figura 17. Diagrama de Actividades: Recibir carpetas y solicitud de empleo.....	43
Figura 18. Diagrama de Actividades: Preseleccionar candidatos.....	43
Figura 19. Diagrama de Actividades: Entrevistar candidatos.....	44
Figura 20. Diagrama de Actividades: Realizar evaluación psicológica	44
Figura 21. Diagrama de Actividades. Realizar evaluación técnica	45
Figura 22. Diagrama de Actividades. Elaborar informe de candidatos preseleccionados.....	45
Figura 23. Diagrama de Actividades: Seleccionar postulante a ser contratado	46
Figura 24. Diagrama de Actividades: Diseño de evaluación	46
Figura 25. Diagrama de Actividades: Asignar evaluaciones	47
Figura 26. Diagrama de Actividades: Ejecutar evaluación.....	47
Figura 27. Diagrama de Actividades: Informe de resultados obtenidos.....	48
Figura 28. Diagrama de Clases.....	49

Figura 29. Diagrama de Clases: Creación de instrumento para evaluación de conocimiento	49
Figura 30. Diagrama de Clases: Creación del instrumento para la evaluación de desempeño	50
Figura 31. Diagrama de Clases: Asignación de la evaluación de desempeño	51
Figura 32. Diagrama de Clases: Asignación de evaluación de conocimiento.....	52
Figura 33. Diagrama de Clases: Bolsa de empleo – Ingreso de información del postulante	53
Figura 34. Diagrama de Clases. Creación de la vacante y evaluación del postulante	54
Figura 35. Diagrama de Clases: Gestión de perfiles de competencias	55
Figura 36. Diagrama de Clases: Gestión de perfiles del usuario y parámetros.....	56
Figura 37. Diagrama de Secuencia	57
Figura 38. Diagrama de Despliegue	58
Figura 39. Arquitectura de software	59
Figura 40. Diagrama de Base de Datos: Administración del usuario	60
Figura 41. Diagrama de Base de Datos: Creación del perfil del cargo.....	60
Figura 42. Diagrama de Base de Datos: Vinculación del cargo por empleado.....	61
Figura 43. Diagrama de Base de Datos: Creación del postulante	61
Figura 44. Diagrama de Base de Datos: Instrumento de evaluaciones.....	62
Figura 45. Diagrama de Base de Datos: Evaluación de conocimientos	62
Figura 46. Diagrama de Base de Datos: Tabla catalogo	63
Figura 47. Interfaz: Estructura principal externa.....	63
Figura 48. Interfaz: Estructura principal interna	64
Figura 49. Interfaz: Primer modelo formulario para <i>iframe</i>	65
Figura 50. Interfaz: Segundo modelo de formulario para <i>iframe</i>	65
Figura 51. Interfaz: Ventana emergente.....	66
Figura 52. Prueba de carga: Evaluación de desempeño	77
Figura 53. Prueba de carga: Registro de postulante	78
Figura 54. Hibernate.cfg.xml	79
Figura 55. Hibernate.reveng.xml.....	80
Figura 56. Clase generada	80
Figura 57. Archivo .hbm.xml	81
Figura 58. Eliminación en cascada	82
Figura 59. Scripts, css, paquetes cargados	82

Figura 60. Recuperación de información enviada desde el <i>Servlet</i>	83
Figura 61. Archivo web.xml.....	84
Figura 62. Estructura programa del <i>Servlet</i>	84
Figura 63. Estructura del paquete del aplicativo	85
Figura 64. <i>Servlet</i> reportes	86
Figura 65. Reportes.....	87
Figura 66. Estructura del aplicativo web.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Casos de uso: Publicar en la web	25
Tabla 2. Casos de uso: Recibir carpetas y solicitud de empleo.....	26
Tabla 3. Casos de uso: Preseleccionar candidatos.....	28
Tabla 4. Casos de uso: Entrevistar candidatos	29
Tabla 5. Casos de uso: Realizar evaluación psicológica.....	31
Tabla 6. Casos de uso: Realizar evaluación técnica	32
Tabla 7. Casos de uso: Elaborar informe de candidatos preseleccionados.....	34
Tabla 8. Casos de uso: Seleccionar postulante a ser contratado.....	35
Tabla 9. Casos de uso: Diseñar evaluación.....	36
Tabla 10. Casos de uso: Asignar evaluaciones.....	38
Tabla 11. Casos de uso: Ejecutar evaluación	39
Tabla 12. Casos de uso: Informe de resultados obtenidos	41
Tabla 13. Clases.....	69
Tabla 14. Métodos	70
Tabla 15. Pruebas de funcionalidad v1.1	72
Tabla 16. Pruebas de funcionalidad v1.2	76

RESUMEN

Dado que la Fundación Tierra Nueva es una institución sin ánimo de lucro y que por la variedad de servicios que ofrece, cuenta con una cantidad importante de colaboradores, existe la necesidad de la construcción de un sistema informático que permita la automatización de los procesos de selección, seguimiento y evaluación de su personal, que apoye a la gestión de la Dirección de Gestión del Talento Humano, que dicho sea de paso, ha iniciado la implantación de un esquema de administración de talento humano basado en competencias.

La conceptualización de todo lo que involucra un perfil basado en competencias, guía la implementación del aplicativo web hacia el modelo del negocio, utilizando para ello una metodología incremental e iterativa y tecnologías de vanguardia como *Hibernate, Java, Ajax, Postgres, Tomcat*.

Para mantener una visión clara del negocio y del sistema son necesarios el uso de los diagramas UML y BPMN, que junto al uso de la metodología SCRUM, han permitido a la aplicación construirla bajo una plataforma estructurada de desarrollo y un modelo de arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador).

Una vez logrados los incrementos del producto de software, estos han sido sometidos a evaluaciones de varios tipos, de las que se destacan, las funcionales, mismas que fueron practicadas con la participación de los usuarios clave del sistema. Producto de ellas, se consiguió fortalecer varias de las funcionalidades de la aplicación web de modo que se ha logrado que ésta esté lo más alineada a la lógica del negocio de los procesos en cuestión.

ABSTRACT

Fundacion Tierra Nueva is an organization without non-profit and that the variety of services offers, it has a number of important partners, has raised the need for the construction of a computer system allows the automation of the processes of selection, monitoring and evaluation of its staff, support for the “Dirección de Gestión de Talento Humano” management’s, incidentally, has initiated the implementation of a competency-based human resources management scheme.

The conceptualization of everything that involves a profile based on skills, guide the implementation of the web application to the business model, using an incremental and iterative methodology and technologies such as hibernate, postgres, ajax, java, tomcat.

To keep a vision of the business and of the system have been used UML and BPMN diagrams that together with the use of the SCRUM methodology, have allowed the application to be built under a structured platform for development and a model of MVC (model view controller) architecture.

Once achieved increases in the software product, they have undergone assessments of various types, of which stand out, the functional, same that were carried out with the participation of key users of the system. Product of them, got to strengthen many of the functions of the web application so that has been that this is most aligned to the logic of the business of that process.

INTRODUCCIÓN

La Fundación Tierra Nueva es una organización no gubernamental que con sus servicios de salud, educación y protección social, sirve principalmente a personas de escasos recursos. Además trabaja con el propósito de ser una organización de alta credibilidad y un referente de gestión técnica y ética.

Tiene un profundo compromiso con las organizaciones barriales y parroquiales eclesiales, ya que su líder principal el Padre José Carollo, cuando fue Vicario del sur de Quito, promovió diversas obras orientadas a garantizar condiciones de vida digna y sana para las familias más pobres, apoyando el bienestar físico, económico, emocional y espiritual de quien lo requiera.

El Sistema de Protección Social brinda servicios de brigadas y atención médica, además cuenta con varios centros de formación para jóvenes y asesoría jurídica. El Sistema de Educación Integral ofrece proyectos de educación y rehabilitación con los padres de familia para la formación de niños y adolescentes; este sistema cuenta con centros de desarrollo infantil - juvenil y programas de apadrinamiento para niños. En el Sistema de Salud Integral se atiende en las Unidades de Emergencia, Hospitalización, Centro Obstétrico, Neonatología, entre otros.

El Hospital Padre Carollo "Un Canto a la Vida" tiene una visión social y es un referente de calidad y solidaridad en cuanto a la ayuda a los más necesitados del sur de Quito. Este hospital es parte de la Fundación Tierra Nueva, y es el lugar en donde se centra la mayoría de las atenciones a las personas, quienes reciben apoyo en los aspectos médicos, social y educativo, para que su restablecimiento sea integral, actualmente la institución cuenta con aproximadamente 300 empleados.

La fundación tiene en su Área de Gestión del Talento Humano a 4 personas (director, secretaria, asistente y psicólogo) que trabajan arduamente para cumplir de la mejor manera sus funciones, para lo cual cuentan con un sistema informático de nómina que permite administrar algunos de los procesos de registro del personal y otro sistema que se utiliza para la evaluación psicológica de los nuevos aspirantes. Sin

embargo, varias de las actividades de este departamento se realizan en forma manual, tal es el caso de la contratación y el seguimiento de los empleados.

El modelo de gestión de *GTH* basado en un *perfil de competencias*, está siendo implantado en la institución, lo cual implica que los procesos de selección, contratación, seguimiento y evaluación del personal se verán afectados, todo esto fundamentándose en los principios de este modelo y la mejora de calidad y atención al cliente, tanto interno como externo.

Por tal motivo es necesaria la implementación de un aplicativo web que automatice los procesos de selección y seguimiento del personal. Éste es el recurso ideal en el Área de Gestión del Talento Humano, para lograr eficiencia en las funciones de los cargos y capacitación del personal de ser necesario. Además selecciona al nuevo personal competente, y lo ubica estratégicamente.

En la implementación de este aplicativo se realiza la investigación y desarrollo necesarios para plasmar el modelo de gestión de perfiles por competencia en un aplicativo web.

Los diferentes capítulos desarrollados en este proyecto son:

- Capítulo 1.- Aspectos Generales: establece las bases y el estado actual de la fundación, identificando los alcances y objetivos requeridos.
- Capítulo 2.- Marco Teórico: muestra el sustento bibliográfico para la investigación y desarrollo del aplicativo web realizado, (junto con los métodos de investigación y desarrollo utilizados).
- Capítulo 3.- Análisis y Diseño: se obtiene una visión cercana del aplicativo en desarrollo mediante diagramas UML.
- Capítulo 4.- Implementación y Pruebas: detalla la estructura del aplicativo web (clases, métodos) utilizados en el desarrollo. Se establecen las pruebas que garantizan un producto eficiente y de calidad ajustado a los requerimientos y especificaciones del usuario.

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES

1.1. Planteamiento del problema

La Dirección de Gestión del Talento Humano (G.T.H.) de la Fundación Tierra Nueva es responsable de varios procesos, entre los cuales están la selección, contratación, evaluación y seguimiento del personal. En un inicio, el trabajo realizado por la dirección, en cuanto a estos procesos, solía tomar espacios de tiempo más cortos, sin embargo en la actualidad, el trabajo de revisar cada hoja de vida, evaluarla y llevarla al proceso de selección se torna muy lento, debido a que existen adecuaciones constantes a los perfiles y, por tratarse de una institución que se encuentra en pleno crecimiento, los requerimientos de personal se incrementan constantemente.

El proceso del seguimiento del personal y las evaluaciones de desempeño generan un incremento constante de información y de trabajo. Las evaluaciones son calificadas por el personal de G.T.H. de forma manual; el crecimiento de la institución y la búsqueda de la mejora continua en las competencias del personal, hacen que el tiempo invertido en esta actividad sea elevado, comparado con los índices esperados.

La evaluación de desempeño de los empleados se realiza utilizando un método denominado de “180°” (método de evaluación de desempeño que evalúa al personal a través de la opinión de sus Jefes; Jefe de Área y Jefe de G.T.H.); la recolección de información para este proceso es también realizada de forma manual; además no se toman en cuenta las percepciones de compañeros, de clientes (externos o internos), ni tampoco las de los subordinados.

En resumen, el crecimiento de la organización ha generado un importante incremento en la carga de trabajo de los funcionarios de esta dirección, adicionalmente existen grandes cantidades de información que debe ser constantemente revisada y administrada, esta situación ha provocado que los procesos no sean llevados de forma óptima y que no siempre se pueda tomar en cuenta la idoneidad del personal versus el cargo que ocupa.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Analizar, diseñar e implementar un aplicativo web que permita optimizar los procesos de selección y seguimiento del personal de la Fundación Tierra Nueva, con base en un perfil por competencias.

1.2.2. Objetivos específicos

- Investigar la tecnología necesaria que permita el desarrollo del aplicativo web.
- Especificar adecuadamente la lógica de negocio y los requerimientos a ser automatizados en el aplicativo web.
- Diseñar el aplicativo web en base al modelo de desarrollo y de negocio por medio de diagramas UML.
- Implementar el aplicativo web con base en la lógica de negocio, mediante herramientas y plataformas de distribución libre.
- Probar el aplicativo web en un ambiente real de ejecución de los procesos, para asegurar su adecuado funcionamiento.

1.3. Justificación del proyecto

Tomando en cuenta que en la actualidad existen nuevos modelos de gestión de personal, y que el área de G.T.H. mantiene en sus metas la mejora continua, se establece que se desea mejorar la gestión de personal e implantar un nuevo modelo basado en un perfil por competencias, que permitirá evaluar a sus empleados de nómina de una mejor manera; el perfil por competencias permite mejorar varios procesos y tomar en cuenta la aptitud y actitud del personal. Además, esta nueva implementación permitirá mejorar en buena medida, la calidad de atención al cliente interno y externo, manteniendo una administración de la información actualizada de forma confiable y constante.

El hospital busca la mejora continua a través de tecnología y de modelos de gestión adecuados. En la tecnología del mundo actual se utilizan aplicativos que, en ámbitos laborales, mejoran la eficiencia y eficacia haciendo transparente y confiable la información que administra, motivo por el cual el aplicativo web que se propone, utilizará modelos de desarrollo y herramientas de última tecnología con el principal objetivo de mejorar y facilitar el trabajo del personal de G.T.H.

Con el uso del aplicativo web que apoyará en la parte de selección, seguimiento y evaluación del personal de la Dirección de G.T.H. de la Fundación Tierra Nueva, se beneficiará principalmente en el manejo de información que necesita ser actualizada y gestionada constantemente. Este aplicativo web permitirá obtener una mayor eficiencia en el uso de recursos, haciendo que su personal gestione la información de manera más sencilla y rápida, para la toma de decisiones en base a la información administrada en los procesos mencionados.

La gestión del talento humano con un enfoque de perfil por competencias, asistida por el aplicativo web, podrá contribuir para generar un mejor desempeño laboral en la institución, permitiendo que la relación entre los miembros del grupo de trabajo, los pacientes y usuarios muestren una mayor afinidad y coordinación; de esa manera se podrá contar con un personal con calidad humana y profesional.

1.4. Alcance del proyecto

En la Figura 1 se presenta los módulos que va a tener el aplicativo web.

Figura 1. Diagrama PBS (Product Background Structure)



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El sistema para la gestión de selección y seguimiento de personal basado en un perfil por competencias consta de varios módulos:

1.4.1. Selección

Módulo para la selección del personal por medio de la hoja de vida que será almacenada en un repositorio digital y actualizada por medio del propio aspirante interesado. En este módulo se podrá realizar:

➤ Creación de vacantes

Sección para crear una vacante con base en los requerimientos establecidos para el cargo, bajo un perfil por competencias modelado por G.T.H.

➤ **Ingreso de la hoja de vida (vía web)**

Sección para el ingreso de la hoja de vida vía web, en donde el aspirante ingresa las características de su perfil, esenciales para la preselección.

➤ **Preselección (ponderación de la hoja de vida)**

Sección en la que el personal de G.T.H. puede escoger a los mejores aspirantes de acuerdo a una ponderación según las hojas de vida ingresadas anteriormente. La aplicación web presentará, de forma ordenada, los aspirantes de acuerdo a las características requeridas; los perfiles que no se ajusten a lo solicitado, no aparecerán en el listado.

➤ **Evaluaciones asistidas**

Sección en la cual los aspirantes pueden ser evaluados en un ambiente virtual (interfaz computarizada para interactuar con el usuario). Básicamente a través de cuestionarios con preguntas de conocimiento general y técnico de acuerdo al perfil ajustado en el cargo.

➤ **Ingreso de evaluaciones de G.T.H.**

Sección para el registro de evaluaciones realizadas en G.T.H. manualmente, pudiendo ser resultados de tests psicológicos, evaluaciones prácticas y entrevistas, por medio de diferentes cuestionarios administrado por G.T.H.

➤ **Selección del opcionado**

Sección en la que el personal de G.T.H. selecciona al aspirante opcionado. Los datos del participante son mostrados descendientemente de acuerdo a la ponderación registrada anteriormente para dicha selección.

➤ **Reportes**

- Persona: muestra los datos de la hoja de vida del aspirante.
- Fecha: muestra los aspirantes postulados en dicha fecha o período por cargo.
- Requerimientos: muestra los aspirantes postulados para dicho requerimiento.

1.4.2. Seguimiento y evaluación

Módulo para el seguimiento y evaluación del personal de nómina, en base al perfil por competencia. En este módulo se podrá realizar:

➤ **Ingreso de preguntas a la base de datos**

Sección para el ingreso de preguntas en un repositorio general, que permitirá generar las evaluaciones de desempeño con sus respectivas ponderaciones.

➤ **Toma de datos del personal**

Sección para ingresar los datos del personal escogido para llevar a cabo las evaluaciones y aquel que ha de ser evaluado en función del perfil por competencias.

➤ **Formulario de evaluación**

Sección para el diseño del formulario de evaluación y selección de las preguntas registradas anteriormente.

➤ **Reportes de evaluaciones**

Reportes de las evaluaciones realizadas al personal de nómina como:

- Evaluaciones por personal: muestra la última evaluación realizada a esa persona.
- Evaluaciones por fecha: muestra las evaluaciones realizadas en dicha fecha y/o período.

1.4.3. Administración de competencias por cargos

Módulo que permite la administración del perfil por cargos; en base a las competencias respectivas, se registrarán los parámetros para cada uno de los cargos.

En este módulo se podrá realizar:

➤ **Ingreso de cargos, perfiles y competencias**

Sección para la administración (Ingreso, Actualización, Eliminación) de cargo y perfiles por competencias, así como sus valoraciones para las selecciones y evaluaciones.

➤ **Ingreso de actividades por cargo**

Ingreso de actividades relacionadas con los cargos establecidos por GTH.

➤ **Ingreso de Competencias por cargo**

Ingreso de competencias relacionadas con cada uno de los cargos.

1.4.4. Administración de la aplicación web

Módulo para la administración de la aplicación web. En este módulo se podrá realizar:

➤ **Administración de usuarios**

Sección para la administración de acceso a los usuarios en el sistema.

➤ **Administración de perfiles de usuarios**

Sección para la administración de los permisos en base a un perfil de usuario (Administrador, aspirante y personal) que accede al sistema.

➤ **Administración de parámetros**

Sección para la administración de los parámetros de la aplicación web; tales como:

- Ponderación que se le da a cada evaluación (Hoja de vida, entrevista, test psicológico, test de conocimiento y otros a ser considerados por G.T.H.) en el proceso de selección y contratación.
- Ponderación de las evaluaciones de cada tipo de calificador (Jefe de Área, jefe de G.T.H. y Compañeros de trabajo) en el proceso de Evaluación de Desempeño.

➤ **Auditoría**

Sección para visualizar las modificaciones registradas en la base de datos por usuario.

La aplicación Web tendrá las siguientes seguridades:

- En la Base de Datos: Tendrá autenticación para el ingreso y conexión a la base de datos a nivel de administrador.
- En Front-End: Habrá autenticación basado en perfiles para el ingreso al aplicativo web, en donde se organizarán los principales perfiles de acceso.

El aplicativo Web no permitirá:

- Administrar (ingresar, modificar, borrar, actualizar) el Sistema de Nómina. Solamente se establecerá una conexión a la base de datos para obtener información necesaria para el perfil por competencia.
- Generar un modelo de perfil por competencias, en cambio, permite registrar el modelo que pretende implementar GTH.
- Tomar decisiones inteligentes automáticamente (aplicativo Web), ya que la funcionalidad del sistema es transaccional, ayuda a registrar y mostrar de manera lineal los resultados que fueron ingresados por el personal de GTH.

Aspectos metodológicos

En el trabajo de este proyecto se aplicó una investigación científica a través del uso de las varias metodologías como:

- Metodología de campo.- toma toda la información y requerimientos que se encuentran en la fundación, y define el campo de acción en el cual se apoyó el aplicativo web.
- Metodología Analítica.- genera la abstracción de los conocimientos obtenidos para relacionarlas en el desarrollo del aplicativo web.
- Metodología Sintética.- demuestra lo desarrollado y alcanza a los objetivos planteados para obtener las respectivas conclusiones.

Además se utilizó la Investigación Bibliográfica para obtener información que apoye la elaboración y sustentación del proyecto.

Para conseguir la correcta realización del aplicativo web, se basó en la metodología de desarrollo SCRUM; que encaminó la ejecución de las etapas de desarrollo

(análisis, diseño, implementación y pruebas) bajo un modelo incremental-iterativo, permitiendo tener secciones del sistema funcional en cada iteración.

Las técnicas de recolección de datos permitieron usar una gran diversidad de herramientas para el desarrollo de los sistemas de información; tienen la finalidad de buscar información que permitirá establecer los parámetros del aplicativo web y entender de mejor manera el modelo de negocio que se encuentra funcionando, entre algunas técnicas y herramientas se tienen:

- Entrevista.
- Encuesta.
- Observación.
- Diagramas de Flujo.
- Diccionario de Datos.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Metodología de investigación

En un mundo globalizado, la información es esencial y base en todo proceso de toma de decisiones a nivel comercial, científico y tecnológico. Ésta se maneja bajo metodologías que permiten recopilar, procesar, analizar la información de manera estandarizada (Naghi, 2005).

La metodología mediante un conjunto de procedimientos dirige la investigación científica para alcanzar los objetivos deseados. Entre los tipos de metodologías se tienen:

- Metodología de campo
Esta metodología permite recolectar información *in situ* (en el sitio) de la investigación, mediante la observación directa, encuestas o entrevistas.
- Metodología analítica
Este tipo de metodología ayuda al análisis cuantitativo y cualitativo del objeto de investigación, partiendo del problema o hipótesis planteada, y sacar las interpretaciones y conclusiones, después del proceso prueba y error.
- Metodología sintética
Esta metodología permite abstraer el conocimiento, de tal forma que se puede tener información concisa que sustente el proyecto.

2.2. Perfil por competencias

Las organizaciones en busca de una mejora continua e innovación, se enfocan en el personal, que es su activo más importante, por lo tanto la gestión de recursos humanos por competencias se vuelve indispensable (Bernárdez, 2008).

“Las competencias son características personales (conocimiento, destrezas, aptitudes, actitudes, rasgos, etc.) requeridas para desempeñar un conjunto de actividades claves (conducen al logro de resultados de impacto) en alto nivel de desempeño o eficiencia

(realizar una actividad de modo más favorable para la organización)” (Alfredo Paredes & Asociados, 2011) .

Los conocimientos son la información adquirida mediante educación formal (educación en colegio, universidad o institutos), cursos o capacitaciones, que faculta a una persona saber de cierto tema. Ej.: Programación en Java.

Las destrezas o habilidades son comportamientos adquiridos con la experiencia de realizar una tarea específica, las cuales permiten saber hacer una actividad de la mejor manera. Ej.: Programar en Java rápidamente.

Las aptitudes o capacidades son cualidades y disposiciones que hacen a una persona idónea para el buen desempeño de una actividad. Ej.: Alto nivel de aprendizaje de nuevas tecnologías.

Entre otras competencias se tienen: los rasgos de personalidad (tendencias de comportamiento), las actitudes (predisposiciones de ánimo expresadas hacia algo con eficacia) y los valores (principios y creencias que se le atribuyen juicios morales a una persona) (Alfredo Paredes & Asociados, 2011).

Las competencias genéricas son las que todo el personal de una organización, independientemente de su cargo, deben tener. Y las competencias específicas, en cambio, son las idóneas para el personal de cierto cargo.

Los perfiles por competencias son lineamientos requeridos, establecidos por la organización (conocimientos, destrezas, competencias genéricas y específicas) para que cada actividad de cada cargo sea desempeñada competentemente, que hacen que el personal, mediante capacitación cubra sus brechas y se ajuste al perfil idóneo del cargo, haciendo que éste sea más eficiente y eficaz en sus actividades.

La selección del personal es el proceso que sigue una organización para incorporar nuevo personal, dependiendo de sus capacidades y conocimientos, para que cumpla con pleno desempeño las actividades encomendadas.

El proceso de selección del personal bajo un perfil por competencias es ideal cuando ya se tiene una gestión integral por competencias, porque de éste se identifican las competencias más importantes a ser consideradas, para elaborar las entrevistas y evaluaciones, y poder optar por el postulante más competente (Alles, Selección por competencias, 2006).

El reclutamiento del personal nace bajo un requerimiento departamental que debe estar alineado a la visión y misión organizacional. Éste debe regirse a una planificación previa, que garantice un proceso exitoso. El proceso de selección sugerido por Alles es:

- Definición del perfil.
- Identificación de las distintas fuentes de reclutamiento.
- Instancias de evaluación en la etapa de preselección.
- Entrevistas: cuántas y de qué tipo.
- Evaluaciones: cuántas y cuáles.
- Presentación de finalistas.

La evaluación de desempeño es el proceso que permite a una organización mejorar resultados en cada una de sus líneas del negocio, donde se compara el desempeño real del empleado (ejecución de actividades) con el rendimiento deseado. Para lo cual se realizan instrumentos de evaluación que permiten medir el nivel de desempeño, utilizando factores de desempeño (variables en función de cierta actividad) (Alfredo Paredes & Asociados, 2011).

Existen varios métodos de evaluación según los miembros del departamento que evalúan, como son:

- Evaluación de 360°: evalúan el jefe, los compañeros, y los subordinados.
- Evaluación de 270°: evalúan el jefe y los compañeros.
- Evaluación de 180°: evalúan el jefe.
- Evaluación de 90°: autoevaluación.

(Alles, Desempeño por competencias: evaluación de 360, 2006)

2.3. Metodología de desarrollo SCRUM

SCRUM es una metodología ágil basada en la flexibilidad, rapidez y en un modelo iterativo e incremental en la ejecución de procesos de desarrollo de software, con equipos pequeños de personas de alta productividad, permitiendo corregir y mejorar el producto en cada iteración. Además se puede iniciar un proyecto con poca documentación debido a que este modelo de referencia está enfocado en tener un software funcional más que conseguir una buena documentación (Amaro Calderón & Valverde Rebaza, 2007).

Los elementos fundamentales de SCRUM son:

- La iteración, también denominada *sprint*, es un período repetitivo del desarrollo de un proceso, dura aproximadamente, entre 15 a 30 días. Para iniciarla es necesario que se realice una lista de requerimientos, denominada *product backlog*, se puede definir *sprints* más largos al inicio del proyecto y al final otros más cortos, con la intención de intensificar y amoldar el equipo de trabajo, tomando en cuenta que el inicio de un proyecto permite retomar acuerdos y ajustes de último momento.
- El *product backlog* corresponde a todas las tareas, funcionalidades o requerimientos a desarrollar por el *scrum team* (personas responsables de desarrollar e implementar las funcionalidades acordadas por el *product owner*). El *product owner* es la persona que mantiene y actualiza esta lista de tareas para ser tomadas en el orden acordado al *scrum team*. Además es el que conoce y marca las prioridades del proyecto, se preocupa por reflejar el modelo del negocio en el producto.
- El *sprint backlog* corresponde a una o más tareas que provienen del *product backlog*. Es decir, del *product backlog* se generan las tareas que van a formar parte del *sprint backlog*. Las tareas del *sprint backlog* se recomienda desarrollarlas en un tiempo de 2 o 4 semanas.

Del *product backlog* se obtendrán las tareas realistas para desarrollar en el *sprint backlog*, esto debe cubrir el trabajo del *sprint team* diario, si excediere, se debe separar en tareas más pequeñas.

- Durante el *sprint backlog* se realiza diariamente una reunión rápida (*daily scrum meeting*) con el *scrum team* para tratar sobre las tareas realizadas, pendientes y analizar los posibles problemas que demoren el proceso. Si hubiere problemas, el *scrum master*, quien es el que gestiona la metodología; colabora en las reuniones dando solución a los inconvenientes presentados.
- Se realizan reuniones (*sprint planning meeting*), para escoger las funciones o requerimientos a desarrollar del *product backlog*. Estos requerimientos pasan a ser parte de la lista *sprint backlog*; la cual se desarrolla en que cada iteración. Además se establece un informe (*sprint goal*) que detalla el objetivo esperado del *sprint*.
- Se realizan reuniones rápidas (*sprint review*) con las personas involucradas en el proyecto para revisar los objetivos alcanzados (avances que el cliente o usuario pueda ver) por el *scrum team* en el *sprint*.
- Al terminar un *sprint backlog*, el *product owner* y el *scrum team* hacen un balance de los objetivos alcanzados con los trazados inicialmente (*sprint retrospective*). Y de ser necesario se realizarán ajustes y cambios, además se resaltarán las buenas prácticas para repetirlas y las malas para evitarlas.

2.4. Arquitectura orientada a servicios (SOA)

SOA es una arquitectura que permite generar la infraestructura para el uso de servicios interoperables en los procesos del modelo del negocio.

Algunos de los principios en *SOA* que se utilizan para el consumo de servicios son:

- **Proporcionar un contrato formal:** que incluya, aspectos funcionales ofertados con sus respectivos datos de entrada y salida. Nombre de los servicios para lograr la independencia entre el consumidor y la implementación del servicio.
- **Mantener bajo acoplamiento:** entre un servicio y los clientes que lo utilizan; se logra con los contratos realizados, en vista de que estos garantizan una forma estándar de invocación de un servicio estructurado.
- **Reusables:** La reutilización es el pilar fundamental de *SOA*, todo servicio debe ser diseñado y construido para explotar al máximo su uso, reutilizándolo dentro de las aplicaciones de la empresa o en el dominio público para el uso masivo.
- **Autónomos:** Cada servicio *SOA* mantiene un proceso de desarrollo en implantación independientemente de otros.
- **Deben permitir la composición:** A la vez que las soluciones orientadas a servicios crecen, también crece la complejidad de las mismas, es por esto que los servicios deben ser construidos con la intención de implantarse en otros servicios más complejos. (Shuaman, 2013)

La estructura de *SOA* permite que varios sistemas coexistan y maneja una escalabilidad en cada servicio que pueda ser compartido entre los demás; para ello, como se ha indicado, es necesario generar una estructura de la arquitectura *SOA* y en base a la escalabilidad de los sistemas poder compartir servicios dentro o fuera de la empresa según la necesidad del usuario y las facilidades que brinde *SOA*.

2.5. Modelamiento *UML*

UML es un lenguaje de modelamiento unificado que sirve para la esquematización conceptual y física de los artefactos que componen un sistema, mediante gráficos simples o textos; por tanto hacen que los modelos sean de fácil interpretación para cualquier persona.

UML, al estar estandarizado, practica la ingeniería directa (obtener el código fuente partiendo de los modelos) y también la ingeniería inversa (obtener el modelo partiendo de la implementación) con varios lenguajes de programación, como Java, Visual Basic o C++ (Alarcón, 2000, págs. 15-17).

Entre los diagramas más utilizados en UML son:

- Diagrama de Casos de Uso: describen la función de cada actor dentro de un proceso del sistema.
- Diagrama de Actividades: sirven para representar el flujo de actividades y funcionalidad del sistema.
- Diagrama de Clases: representan el sistema con sus clases, interfaces y relaciones.
- Diagrama de Secuencia: muestran la parte de interacción del sistema, siguiendo un flujo transaccional.
- Diagrama de Despliegue: esquematiza los componentes (nodos) y sus relaciones que conforman el ambiente de ejecución del sistema.

2.6. Tecnologías de desarrollo

Java: lenguaje orientado a objetos para el desarrollo de software de escritorio y web; que trabaja con una JVM (Java Virtual Machine: permite la ejecución de instrucciones escritas en código de Java).

Java es un lenguaje multiplataforma, puede ser instalada en cualquier sistema operativo, actualmente se utiliza para el desarrollo de aplicativos como herramientas, juegos, aplicaciones de negocio, y es compatible en diferentes

dispositivos móviles, aparatos de televisión, red, terminales de clientes, servidores, entre otros. (Oracle)

Al descargar el software de Java se obtiene el entorno de tiempo de ejecución (*JRE*). El *JRE* consta de la Máquina virtual de Java (*JVM*), las clases centrales de la plataforma Java y bibliotecas de apoyo de la plataforma Java. El *JRE* es la parte relacionada con la ejecución del software de Java y es lo único necesario para ejecutar Java en el navegador Web. Al descargar el software de Java, se obtiene únicamente aquello que se necesita, sin spyware ni virus. (Oracle)

Ajax: (JavaScript asíncrono y XML). Mediante un objeto XMLHttpRequest y JavaScript realiza peticiones asíncronas (cuando no se espera una respuesta simultánea del usuario u otro aplicativo) al servidor desde el cliente, dando dinamismo e interactividad al entorno web del cliente.

Jquery: Es una librería JavaScript que facilita el manejo de eventos HTML y animaciones y Ajax.

Hibernate: Interprete entre la conexión de la base y la aplicación a generar, estructura objetos de las tablas de una base de datos permitiendo así la persistencia (preserva coherentemente los datos) entre la aplicación y su información administrada.

Para el desarrollo del producto se utilizaron por medio del *IDE eclipse* un *API* (Application Programming Interface, Interfaz Programada de Aplicaciones; es usada como librería de un proyecto) que permite generar una ingeniería inversa para la búsqueda y mapeo de las tablas de la base de datos *Postgres* y transformarlas en clases (Beans; archivos de java estructurados como clases para representar una tabla con sus campos y relaciones) que serán utilizadas como objetos.

La metodología de desarrollo SCRUM genera reuniones incrementales por medio de iteraciones, lo que establece nuevos ajustes en toda la arquitectura del aplicativo de ser necesario, el uso de la ingeniería inversa con *hibernate* es requerido por que afina el modelo de la base de datos y permite reformar nuevamente los objetos mapeados,

obteniendo así una estructura de objetos relacionados actualizados a la última iteración del desarrollo.

HQL: Hibernate Query Lenguaje, lenguaje que utiliza *hibernate* para la administración de sus objetos y por los cuales administra la base de datos.

2.7. Motor de base de datos *PostgreSQL*

Software que genera estructuras de base de datos relacionadas entre sus tablas, este software mantiene las normas de GNU, permitiendo el uso adecuado en su desarrollo sin el costo de una licencia; es apoyado por comunidades que buscan soluciones frente a problemas que puedan suceder.

2.8. Servidor Web *Apache Tomcat*

Apache Tomcat es un servidor web de libre distribución y de código abierto, que soporta Java Servlets y Java Server Pages (JSP), lo que permite correr código puro de Java con HTML en un ambiente web. Es ideal para aplicaciones que incorporan una arquitectura multicapa (cliente, servidor, negocio y datos). Porque las peticiones y respuestas del cliente son manejadas por Servlets con la lógica del negocio implementada con Java.

Además es un servidor web multiplataforma que corre en sistemas operativos Windows, Novell NetWare, Mac OS X y los sistemas basados en Unix (Khare, 2012, pág. 17).

2.9. Arquitectura de software

La arquitectura de software modela la estructura del sistema en base a sus componentes y sus relaciones que mantiene una conexión entre sí.

La arquitectura de software se basa en modelos estructurales, como es el Modelo Vista Controlador (MVC), cuya principal característica es la que separa en tres componentes el sistema, datos, presentación y modelo del negocio. Lo que permite un desarrollo web dinámico.

El proceso que sigue es el siguiente: el componente controlador recibe las peticiones del usuario, ésta interactúa con la capa modelo para abstraer o almacenar datos y posteriormente devuelve la respuesta a la capa vista para ser mostrada al usuario.

El modelo, tiene las siguientes características:

- Interactúa con la capa de datos.
- Define el modelo de negocio.

La vista, tiene las siguientes características:

- Utiliza la interfaz de usuario para realizar peticiones y mostrar resultados.
- Muestra los datos obtenidos del modelo.

El controlador, tiene las siguientes características:

- Maneja todas las peticiones entrantes realizadas en el sistema y las respuestas enviadas por el *modelo*.
- Interactúa entre la *vista* y el *modelo*.

(Campderrich, 2003)

Este modelo facilita el desarrollo y organizaciones de grandes sistemas, así como también en la realización de pruebas y la reutilización de componentes.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS Y DISEÑO

3.1. Requisitos

Para el análisis y diseño se utilizan varias herramientas como:

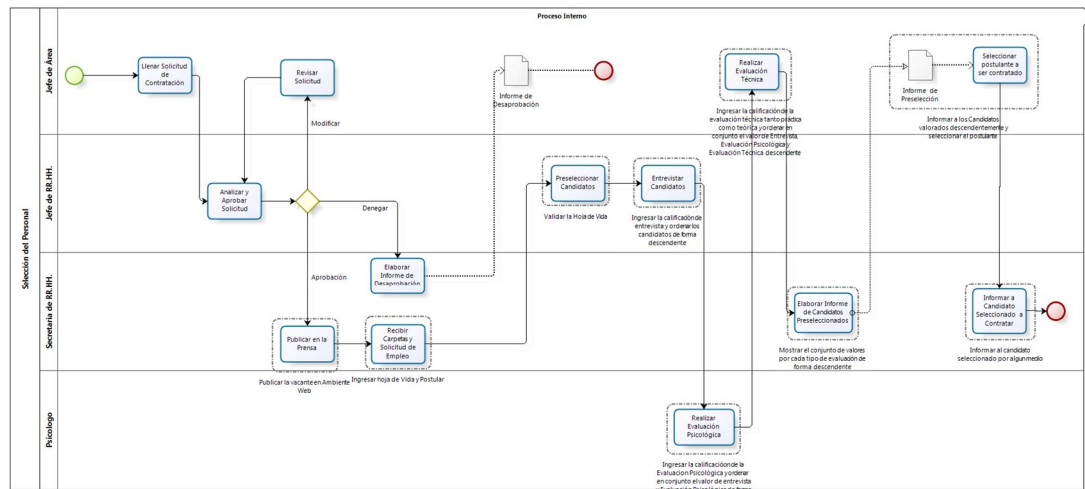
- Power Designer.- Modelador de Base de datos.
- IDE Eclipse.- Entorno de desarrollo.
- Microsoft Visio.- Modelador *UML* para diferentes diagramas
- Bizagi Process Modeler.- Modelador de Procesos
- Mindjet MindManager Pro 7.- Modelador de mapas conceptuales y diagramas de diferentes estilos.
- Entre otras adicionales utilizadas para el desarrollo del producto.

Además se utilizan herramientas de investigación y consultas, como: reuniones para presentación y ajustes con el personal requerido y mejoras en el producto.

3.2. Modelo del negocio

En la Figura 2 muestra el proceso interno de contratación del personal, las evaluaciones a realizar y los usuarios que intervienen. El postulante (persona registrada que aplica a un cargo), interviene en el proceso externo, donde se registra, postula y espera a ser llamado para rendir evaluaciones y ser analizado para su contratación.

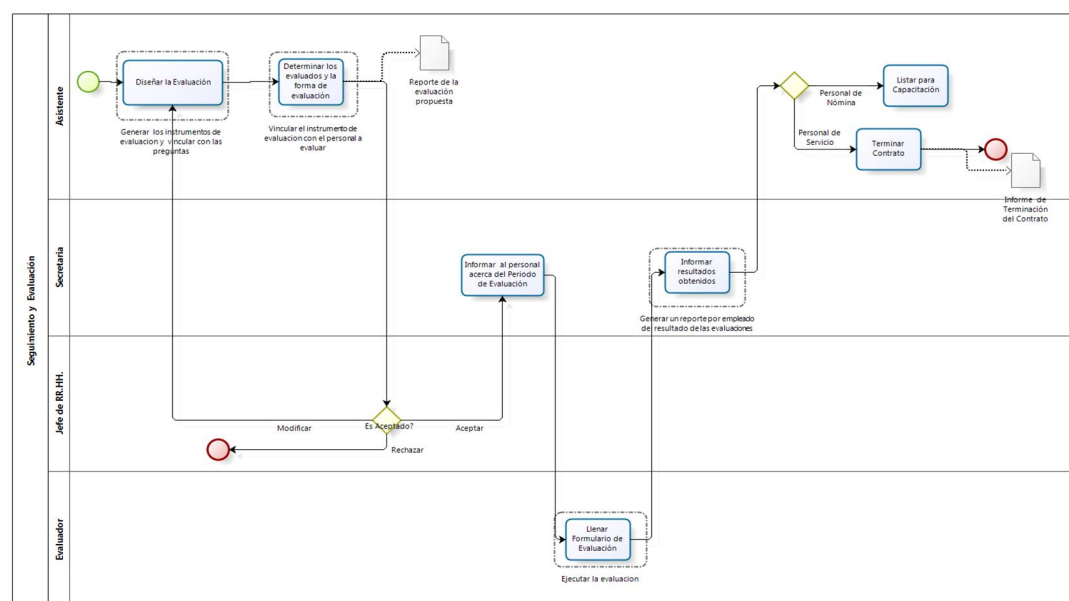
Figura 2. Diagrama del proceso de selección del personal de la Fundación Tierra Nueva



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

En la Figura 3 muestra el proceso de seguimiento y evaluación que se realiza al personal que labora en la Fundación Tierra Nueva. En base a los resultados obtenidos en la evaluación de desempeño, el Director de GTH, conjunto con el Jefe de Área, toman decisiones para renovaciones o terminaciones de contrato, o capacitaciones al personal evaluado.

Figura 3. Diagrama del proceso de seguimiento y evaluación de la Fundación Tierra Nueva



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

3.3. Modelos *UML*

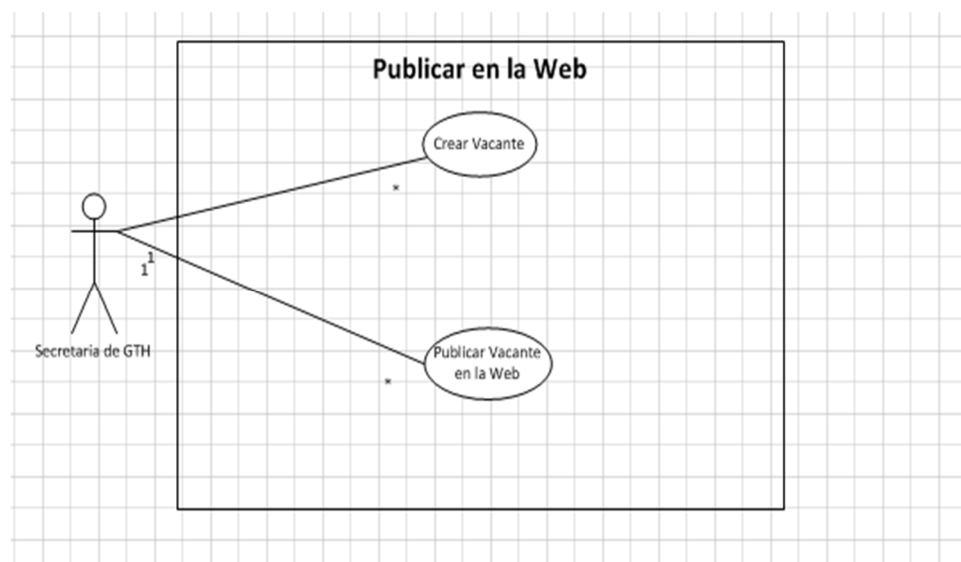
Para el análisis y diseño del modelo de negocio de la empresa, se utilizan diferentes modelos *UML* que se detallan a continuación:

3.3.1. Diagrama de casos de uso

Los diagramas de Casos de Uso registran las diferentes actividades que el actor o usuario realiza en cada uno de los procesos, que se muestran a continuación.

3.3.1.1. Casos de uso en el proceso de selección

Figura 4. Diagrama Casos de uso: Publicar en la web



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 1. Casos de uso: Publicar en la web

Identificador:	CuSel-01
Nombre del caso de uso:	Publicar en la web
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	30 de Mayo del 2012

Actores:	Secretaria de GTH
Descripción:	Se crea la vacante en función del perfil por competencias, estableciendo lo necesario para la creación de la vacante.
Precondiciones:	Vacante aprobada por director de GTH
Postcondiciones:	Publicación de la vacante en la bolsa de empleo.

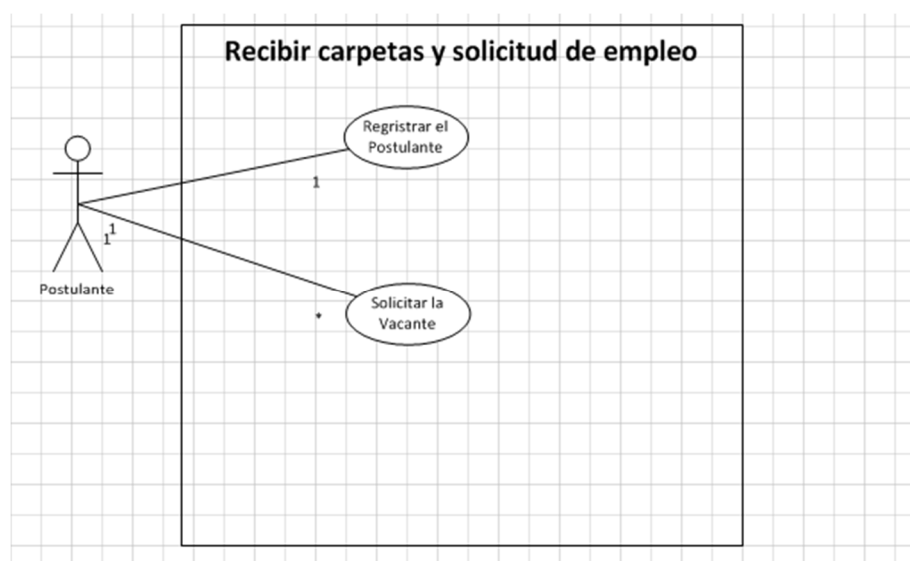
FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Seleccionar el área.
02	Seleccionar el departamento.
03	Seleccionar el cargo.
04	Ingresar el número de vacantes.
05	Ingresar Fecha Inicial.
06	Ingresar Fecha Final.

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
N-A	N-A

Prioridad:	Media
Frecuencia de uso:	2 veces / día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede variar en función de las peticiones de vacantes que fueron aprobadas
	La prioridad es considerada media en vista de que es necesaria para la selección del personal

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 5. Diagrama Casos de uso: Recibir carpetas y solicitud de empleo



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 2. Casos de uso: Recibir carpetas y solicitud de empleo

Identificador:	CuSel-02
Nombre del caso de uso:	Recibir carpetas y solicitud de empleo
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	30 de Mayo del 2012

Actores:	Postulante
Descripción:	Se registra al postulante con sus datos básicos, en el caso que luego de registrarse, el postulante puede acceder a aplicar para el cargo vacante.
Precondiciones:	Haber iniciado sesión.
Postcondiciones:	Postulante registrado.

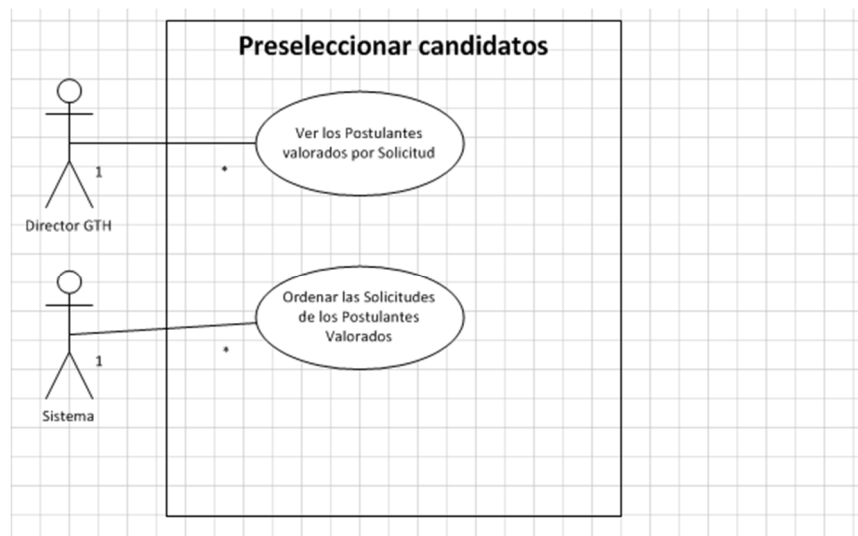
FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Hacer click en el botón de registrarse
02	Ingresar datos personales del postulante
03	Ingresar estudios realizados
04	Ingresar experiencia laboral
05	Ingresar preferencia salarial
06	Ingresar conocimientos adicionales
07	Ingresar referencias
08	Hacer click en guardar la información
09	Ingresar en postularse
10	Hacer click en la vacante a postular

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
Si en el caso el postulante se ha registrado anteriormente	
01-A	Abrir ventana de ingreso o recuerdo de clave de acceso y continuar al paso 9

Prioridad:	Baja
Frecuencia de uso:	10 veces / día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede aumentar en función de las vacantes publicadas y la cantidad de personas que se registran/loguean.
	La prioridad es considerada baja en vista de que si no existiese ningún usuario, este no afecta al funcionamiento del sistema.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 6. Diagrama Casos de uso: Preseleccionar candidatos



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 3. Casos de uso: Preseleccionar candidatos

Identificador:	CuSel-03
Nombre del caso de uso:	Preseleccionar candidatos
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	30 de Mayo del 2012

Actores:	Sistema, director de GTH
Descripción:	El sistema ordena descendientemente a los postulantes y el jefe de recursos humanos observa la organización de dichos postulantes.
Precondiciones:	Deben existir postulantes que hayan aplicado a la vacante del cargo solicitado y que haya concluido el período de postulación.
Postcondiciones:	Organización de los postulantes por las valoraciones obtenidas por hoja de vida.

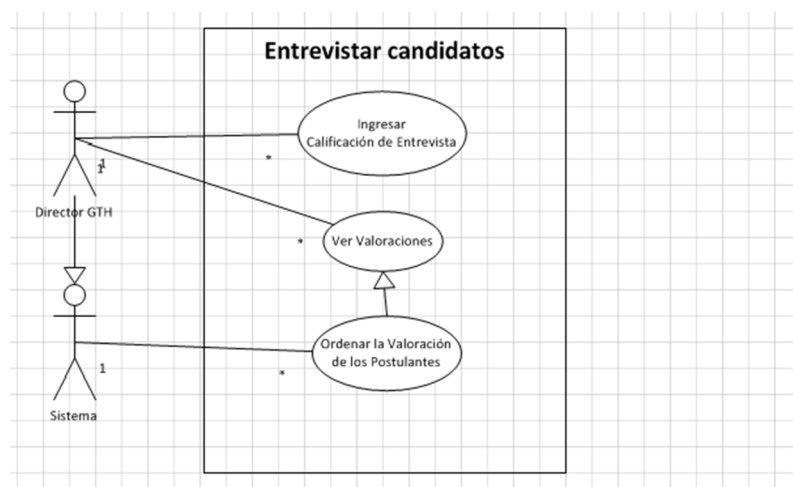
FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Ingresar preseleccionar postulante
02	Seleccionar el cargo vacante
03	Seleccionar el período de publicación
04	Ordenar los postulantes por su valoración descendientemente (Sistema).
05	Ver la valoración ordenada (director de GTH)

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
En el caso que no existen postulantes para la vacante	
01-A	Mostrar una pantalla de cero postulantes (Sistema)
En el caso que el cargo vacante no ha terminado su período de postulación	
03-A	Mostrar ventana de advertencia que indique que el proceso de postulación todavía no culmina y regresar al paso 02

Prioridad:	Media
Frecuencia de uso:	3 veces /día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede aumentar en función de las vacantes publicadas.
	La prioridad es considerada media en vista de la necesidad para continuar con el proceso; pudiendo tomar una finalización del proceso por declaración de desierto.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 7. Diagrama Casos de uso: Entrevistar candidatos



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 4. Casos de uso: Entrevistar candidatos

Identificador:	CuSel-04
Nombre del caso de uso:	Entrevistar candidatos
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	30 de Mayo del 2012

Actores:	director de GTH, Sistema
Descripción:	Se realiza entrevistas a los candidatos y estas valoraciones son ingresadas en el sistema.
Precondiciones:	Deben existir postulantes que hayan aplicado a la solicitud de empleo.
Postcondiciones:	Valoración de los postulantes ordenados descendientemente.

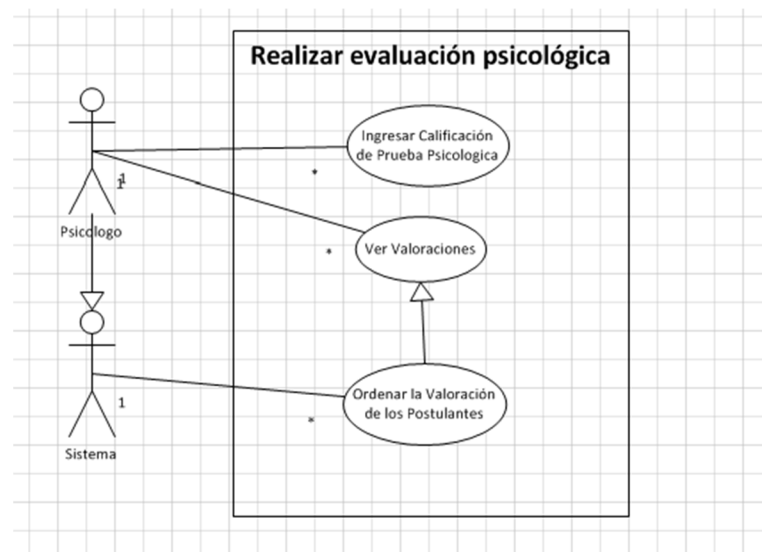
FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Ingresar a selección del personal, evaluaciones
02	Seleccionar la vacante
03	Seleccionar el período de publicación
04	Seleccionar el postulante
05	Ingresar la valoración de la entrevista a cada postulante
06	Hacer click en guardar
07	Mostrar valoraciones de los postulantes en lista (director de GTH)

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
En el caso de que no se ingresen valores de los postulantes	
05-A	Regresar al paso 4
En el caso que el cargo vacante no ha terminado su período de postulación	
03-A	Mostrar ventana de advertencia que indique que el proceso de postulación aún no termina y regresar al paso 02

Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	5 veces al día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede aumentar en función de las vacantes publicadas y de la temporada de entrevistas.
	La prioridad es considerada alta en vista de la necesidad para continuar con el proceso; tomando en cuenta que no es posible saltarse este paso.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 8. Diagrama Casos de uso: Realizar evaluación psicológica



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 5. Casos de uso: Realizar evaluación psicológica

Identificador:	CuSel-05
Nombre del caso de uso:	Realizar evaluación psicológica
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	30 de Mayo del 2012

Actores:	Psicólogo, Sistema
Descripción:	Registrar la valoración obtenida del test psicológico evaluada e ingresada por el psicólogo.
Precondiciones:	El usuario debe haber tenido una valoración de entrevista.
Postcondiciones:	Valoración del test psicológico por postulante

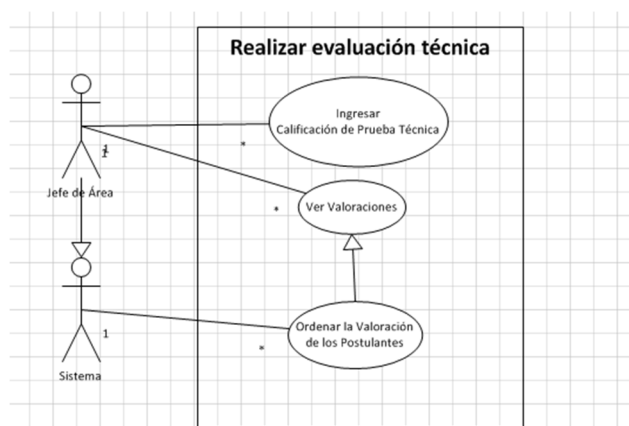
FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Ingresar a selección del personal, evaluaciones
02	Seleccionar la vacante
03	Seleccionar el período de publicación
04	Seleccionar el postulante
05	Ingresar la valoración de la evaluación psicológica a cada postulante
06	Hacer click en guardar
07	Mostrar valoraciones de los postulantes en lista (Director de GTH)

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
En el caso de que no se ingresen valores de los postulantes	
05-A	Regresar al paso 4
En el caso que no ha terminado el período de postulación para el cargo vacante	
03-A	Mostrar ventana de advertencia que indique que el proceso de postulación para el cargo vacante todavía no culmina y regresar al paso 02

Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	5 veces al día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede aumentar en función de las vacantes publicadas y de la temporada de test psicológicos.
	La prioridad es considerada alta en vista de la necesidad para continuar con el proceso; tomando en cuenta que no es posible saltarse este paso.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 9. Diagrama Casos de uso: Realizar evaluación técnica



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 6. Casos de uso: Realizar evaluación técnica

Identificador:	CuSel-06
Nombre del caso de uso:	Realizar evaluación técnica
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	16 de Mayo del 2012

Actores:	Jefe de Área, Sistema.
Descripción:	Se realizan las evaluación técnica a los aspirantes al cargo preseleccionados
Precondiciones:	El aspirante al cargo debió ser preseleccionado.
Postcondiciones:	Valoración de la evaluación técnica

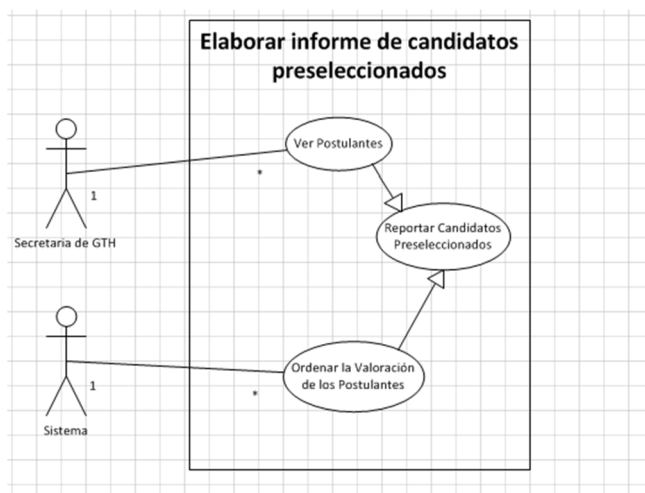
FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Ingresar a la evaluación de conocimiento
02	Seleccionar la jornada
03	Seleccionar la asignación a postulante
04	Seleccionar el cargo vacante
05	Seleccionar el período
06	Seleccionar el postulante
07	Seleccionar la jornada
08	Ingresar el tiempo adicional
09	Ingresar el valor de la evaluación
10	Ejecutar la evaluación del postulante(Sistema)
11	Guardar la valoración de la evaluación (Sistema)

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
Si en el caso la prueba técnica es practica	
01-A	Ingresar a Selección del Personal, evaluaciones
01-B	Seleccionar vacante, período de publicación, postulante.
01-C	Ingresar la nota de evaluación práctica.

Prioridad:	Media
Frecuencia de uso:	1 veces / día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede variar en función de las peticiones de vacantes que fueron aprobadas
	La prioridad es considerada media en vista de que es necesaria para la selección del personal

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 10. Diagrama Casos de uso: Informe de candidatos preseleccionados



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 7. Casos de uso: Elaborar informe de candidatos preseleccionados

Identificador:	CuSel-07
Nombre del caso de uso:	Elaborar informe de candidatos preseleccionados
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	16 de Mayo del 2012

Actores:	Secretaria de GTH, Sistema
Descripción:	Se da a conocer los candidatos con mejores puntuaciones
Precondiciones:	Haber concluido el período de convocatoria y evaluaciones.
Postcondiciones:	Reporte de los mejores candidatos con sus evaluaciones

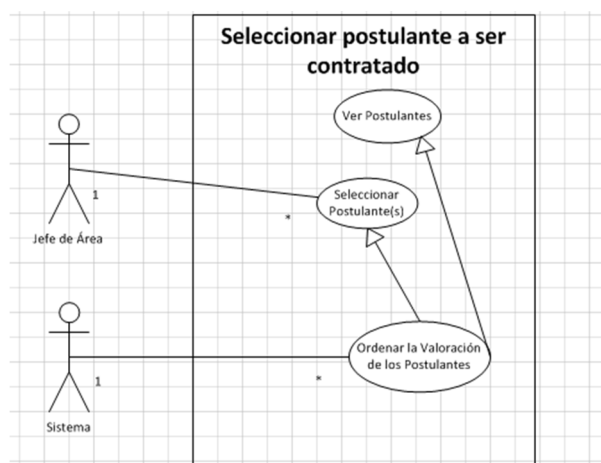
FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Ingresar a preselección.
02	Seleccionar la vacante.
03	Seleccionar período de publicación.
04	Mostrar aspirantes y ponderaciones (Sistema).
05	Preseleccionar a los postulantes.

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
N-A	N-A

Prioridad:	Media
Frecuencia de uso:	5 veces / mes
Notas y pendientes:	La frecuencia puede aumentar en función de las vacantes publicadas
	La prioridad es considerada media porque es necesario conocer a los candidatos preseleccionados

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 11. Diagrama Casos de uso: Seleccionar postulante a ser contratado



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 8. Casos de uso: Seleccionar postulante a ser contratado

Identificador:	CuSel-08
Nombre del caso de uso:	Seleccionar postulante a ser contratado
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	16 de Mayo del 2012

Actores:	Jefe de Área, Sistema
Descripción:	Se escoge al postulante a ser contratado en base a sus puntuaciones obtenidas en las evaluaciones.
Precondiciones:	Haber concluido el período de convocatoria y evaluaciones.
Postcondiciones:	Reporte de postulante seleccionado

FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Ingresar a preselección.
02	Seleccionar la vacante.
03	Seleccionar período de publicación.
04	Mostrar aspirantes y ponderaciones (Sistema).
05	Preseleccionar a los postulantes.

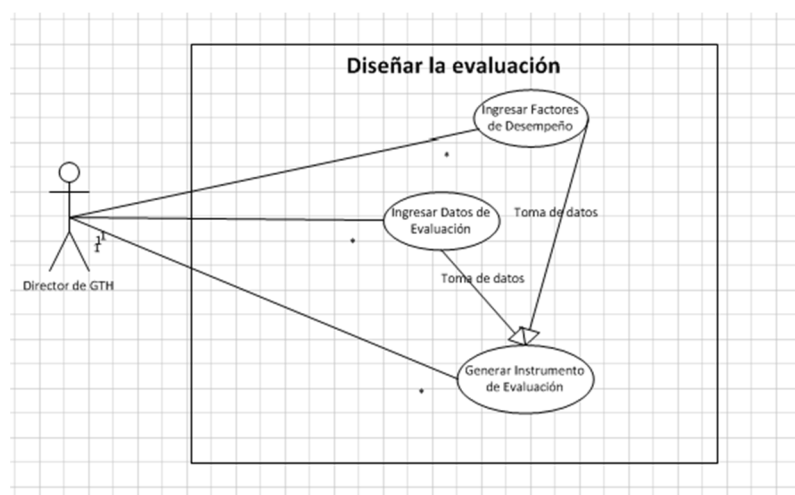
FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
N-A	N-A

Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	5 veces / mes
Notas y pendientes:	La frecuencia puede aumentar en función de las vacantes publicadas
	La prioridad es considerada alta porque es necesario conocer el postulante(s) a ser contratado.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

3.3.1.2. Casos de uso en el proceso de seguimiento

Figura 12. Diagrama Casos de uso: Diseñar la evaluación



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 9. Casos de uso: Diseñar evaluación

Identificador:	CuSeg-01
Nombre del caso de uso:	Diseñar la evaluación
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	30 de Junio del 2012

Actores:	Director de GTH
Descripción:	Se diseña la evaluación por medio de preguntas (factores de desempeño) y una cabecera de evaluación (datos de la evaluación).
Precondiciones:	Secciones de los factores de desempeño creados.
Postcondiciones:	Instrumento de evaluación creada.

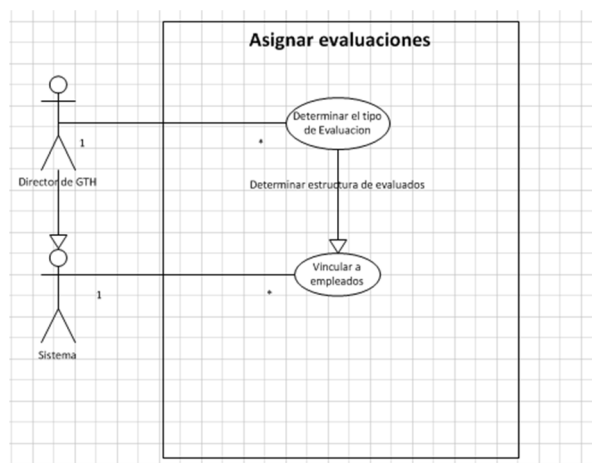
FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Seleccionar el departamento.
02	Seleccionar el cargo.
03	Ingresar número de vacantes disponibles para el cargo.
04	Ingresar el período del proceso de selección.
05	Seleccionar la prueba técnica – práctica.
06	Seleccionar la prueba técnica – teórica.
07	Publicar la vacante por medio de un botón cuando todos los parámetros ingresados son aceptados.

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
Cuando no exista un departamento	
01-A	Hacer click en el botón crear nuevo departamento.
Cuando no exista un cargo	
02-A	Hacer click en el botón crear nuevo cargo.
En el caso que no seleccione ninguna prueba técnica	
07 –A	Verificar que se haya seleccionado una prueba técnica – teórica creada anteriormente, lanzar una ventana emergente indicando el dato faltante.

Prioridad:	Media
Frecuencia de uso:	2 veces / día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede variar en función de las peticiones de vacantes que fueron aprobadas
	La prioridad es considerada media en vista de que es necesaria para la selección del personal

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 13. Diagrama Casos de uso: Asignar evaluaciones



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 10. Casos de uso: Asignar evaluaciones

Identificador:	CuSeg-02
Nombre del caso de uso:	Asignar evaluaciones
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	30 de Junio del 2012

Actores:	Director GTH y Sistema
Descripción:	Vincular el instrumento de evaluación con los empleados y la forma de evaluación.
Precondiciones:	Instrumentos de evaluación creados, empleados y estructura organizacional creados.
Postcondiciones:	Evaluaciones asignadas a postulantes.

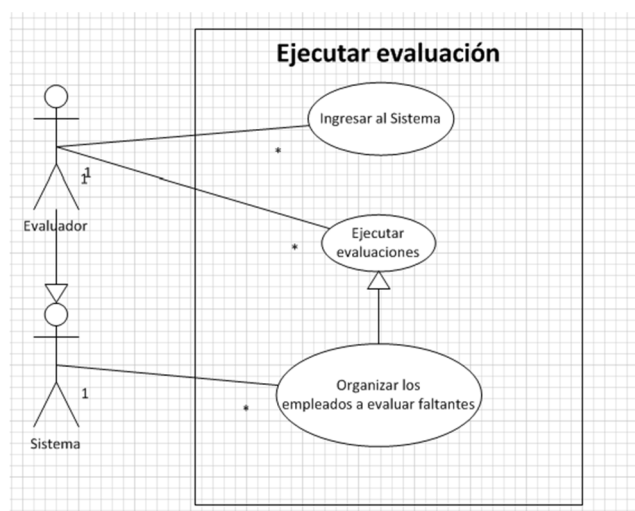
FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Hacer click en el botón de registrarse
02	Ingresar datos personales del postulante
03	Ingresar estudios realizados
04	Ingresar experiencia laboral
05	Ingresar preferencia salarial
06	Ingresar los idiomas que maneja
07	Ingresar conocimientos adicionales
08	Ingresar referencias
09	Adjuntar documento de Hoja de Vida (Opcional)
10	Hacer click en <i>Guardar</i> la información
11	Enviar correo de confirmación con usuario y clave
12	Hacer click en la vacante a postular
13	Seleccionar el conocimiento específico con el cual cumple el postulante.
14	Hacer click en <i>Guardar</i> y finalizar

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
Si en el caso el postulante se ha registrado anteriormente	
01-A	Abrir ventana de ingreso o recuerdo de clave de acceso y continuar al paso 12

Prioridad:	Baja
Frecuencia de uso:	10 veces / día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede aumentar en función de las vacantes publicadas y la cantidad de personas que se registran/loguean.
	La prioridad es considerada baja en vista de que si no existiese ningún usuario, este no afecta al funcionamiento del sistema.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 14. Diagrama Casos de uso: Ejecutar evaluación



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Victor

Tabla 11. Casos de uso: Ejecutar evaluación

Identificador:	CuSeg-03
Nombre del caso de uso:	Ejecutar evaluación
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	30 de Junio del 2012

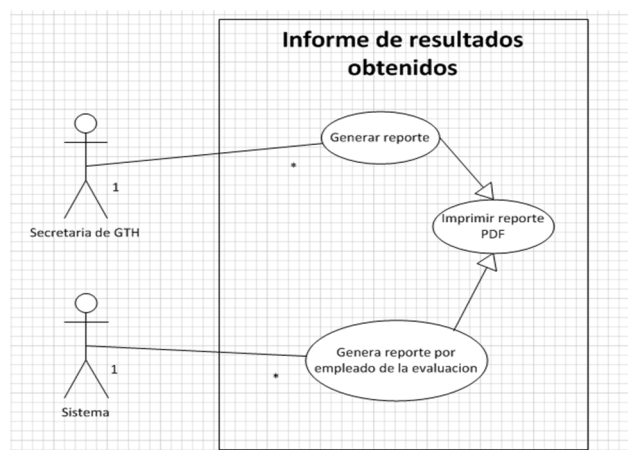
Actores:	Evaluador, Sistema
Descripción:	Ejecuta la evaluación o evaluaciones asignadas
Precondiciones:	Empleado creado con anterioridad, empleado vinculado con un cargo específico.
Postcondiciones:	Listado de los empleados evaluados faltantes

FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Ingresar a la preselección de postulantes
02	Seleccionar el período de contratación
03	Seleccionar el cargo vacante
04	Ordenar los postulantes su valoración descendentemente (Sistema).
05	Ver la valoración ordenada (Director de GTH)

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
En el caso que no existen postulantes para la vacante	
01-A	Mostrar una pantalla de cero postulantes (Sistema)
En el caso que el cargo vacante no ha terminado su período de postulación	
03-A	Mostrar ventana de advertencia que indique que el proceso de postulación todavía no culmina y regresar al paso 02
Prioridad:	Media
Frecuencia de uso:	3 veces /día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede aumentar en función de las vacantes publicadas.
	La prioridad es considerada media en vista de la necesidad para continuar con el proceso; pudiendo tomar una finalización del proceso por declaración de desierto.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 15. Diagrama Casos de uso: Informe de resultados obtenidos



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 12. Casos de uso: Informe de resultados obtenidos

Identificador:	CuSeg-04
Nombre del caso de uso:	Informe de resultados obtenidos
Creado por:	Jonatan Rueda, Víctor Vera
Fecha de creación:	30 de Junio del 2012

Actores:	Secretaria de GTH, Sistema
Descripción:	Genera reporte en pdf del resultado promedio de la evaluación generada.
Precondiciones:	Evaluaciones realizadas por el evaluador, y finalización del período de evaluación.
Postcondiciones:	Entrega del reporte impreso para la firma de recepción.

FLUJO NORMAL:	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
01	Ingresar a la entrevista de candidatos
02	Seleccionar el período de contratación
03	Seleccionar el cargo vacante
04	Mostrar la lista de los postulantes con un campo para añadir el valor de la entrevista en cada postulante (Sistema)
05	Ingresar la valoración de la entrevista a cada postulante
06	Hacer click en <i>Guardar</i> evaluación
07	Mostrar valoraciones de los postulantes en lista (director de GTH)

FLUJOS ALTERNATIVOS	
PASO DEL ACTOR	ACCIÓN
En el caso de que no se ingresen valores de los postulantes	
05-A	Mostrar y esperar al ingreso de la valoración de entrevista por postulante (director de GTH)
En el caso que el cargo vacante no ha terminado su período de postulación	
03-A	Mostrar ventana de advertencia que indique que el proceso de postulación aún no termina y regresar al paso 02

Prioridad:	Alta
Frecuencia de uso:	5 veces al día
Notas y pendientes:	La frecuencia puede aumentar en función de las vacantes publicadas y de la temporada de entrevistas.
	La prioridad es considerada alta en vista de la necesidad para continuar con el proceso; tomando en cuenta que no es posible saltarse éste paso.

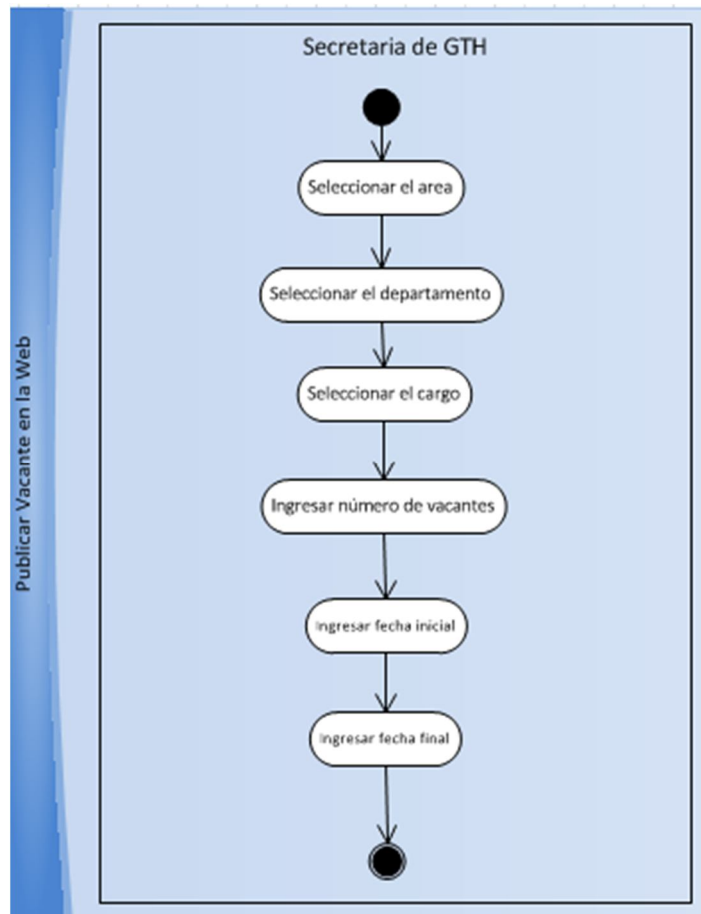
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

3.3.2. Diagrama de actividades

Es un diagrama que detalla los pasos a realizar en cada caso de uso.

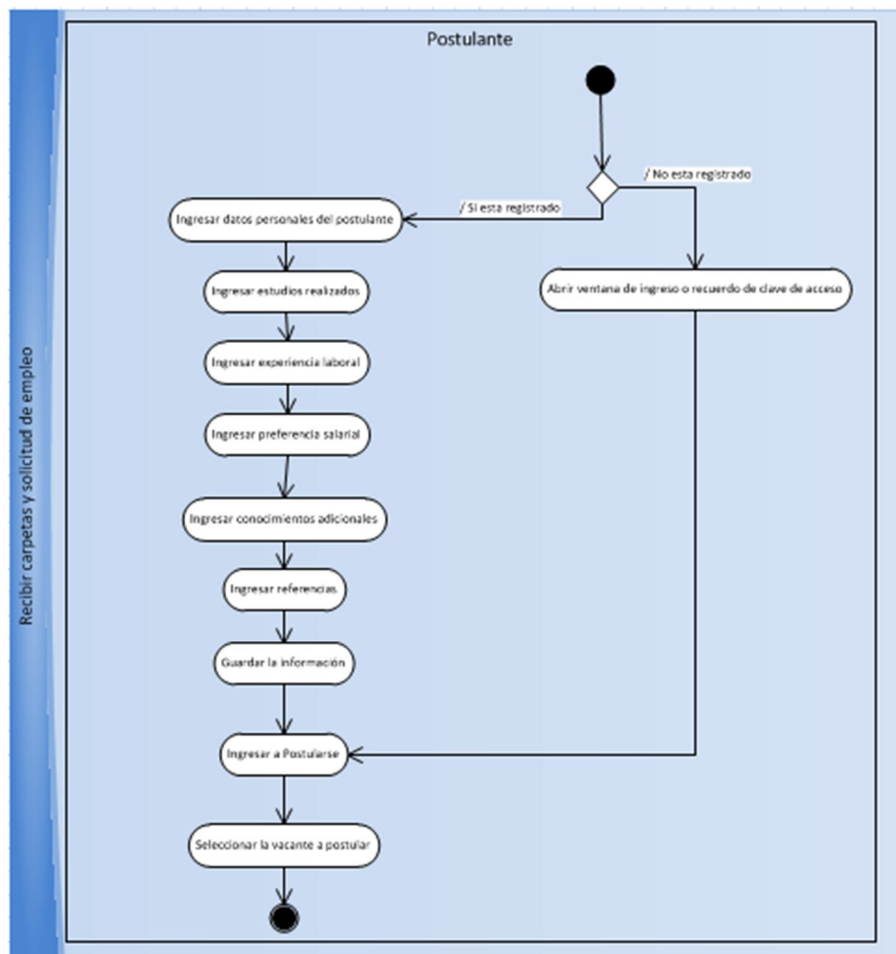
3.3.2.1. Proceso de selección.

Figura 16. Diagrama de Actividades: Publicar vacante en la web



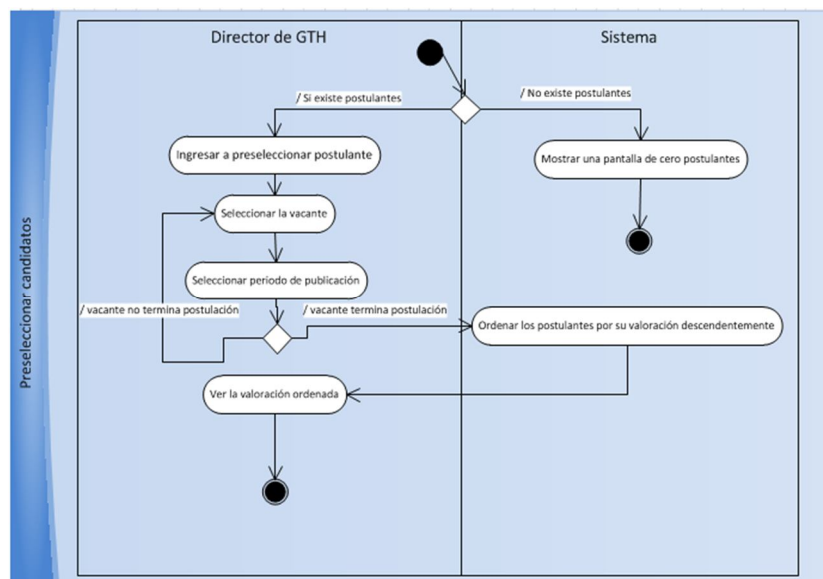
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 17. Diagrama de Actividades: Recibir carpetas y solicitud de empleo



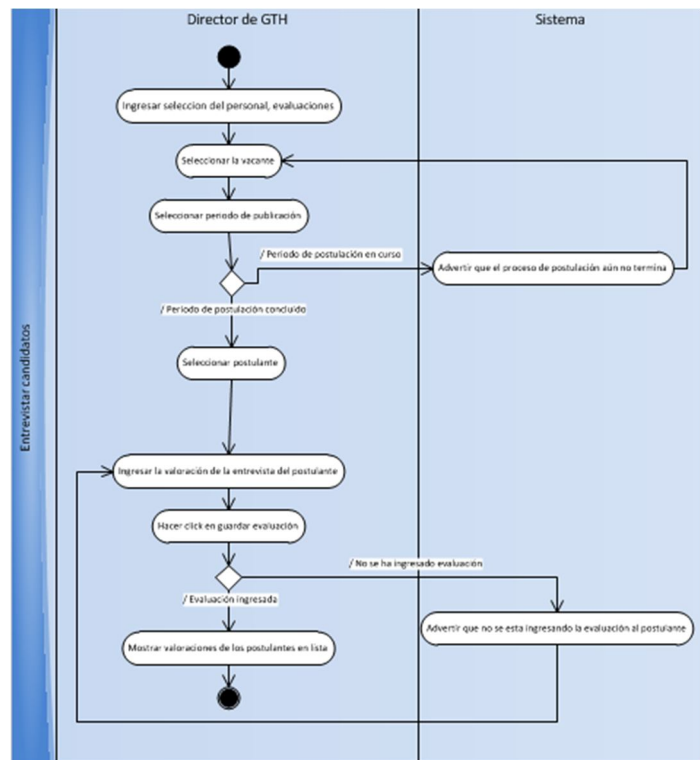
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 18. Diagrama de Actividades: Preseleccionar candidatos



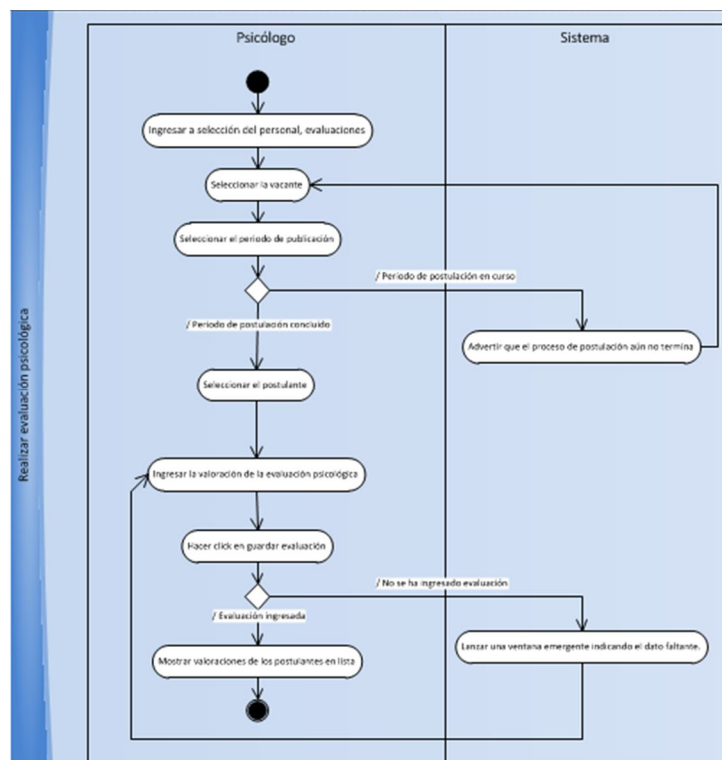
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 19. Diagrama de Actividades: Entrevistar candidatos



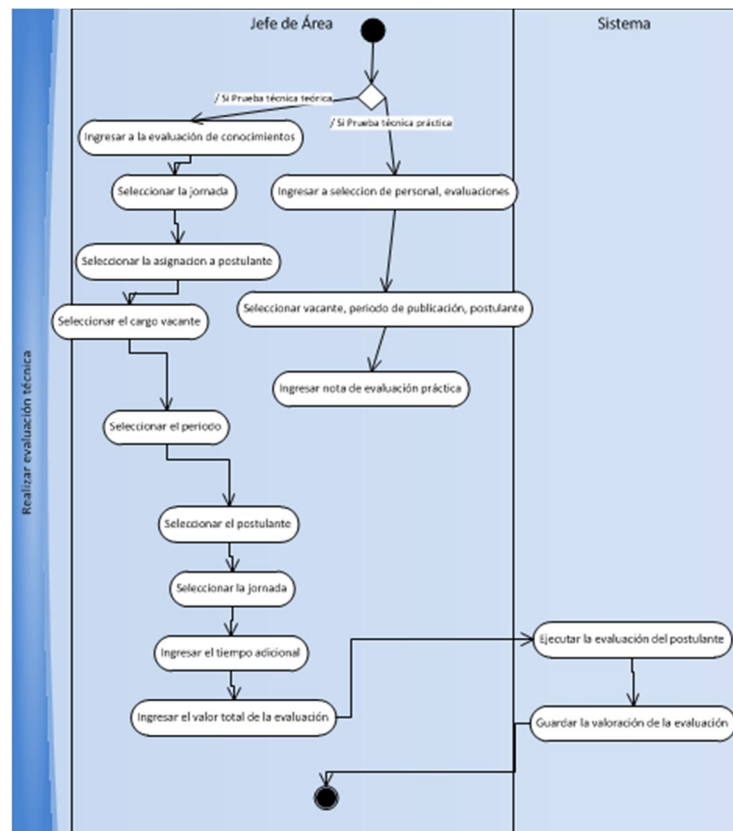
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 20. Diagrama de Actividades: Realizar evaluación psicológica



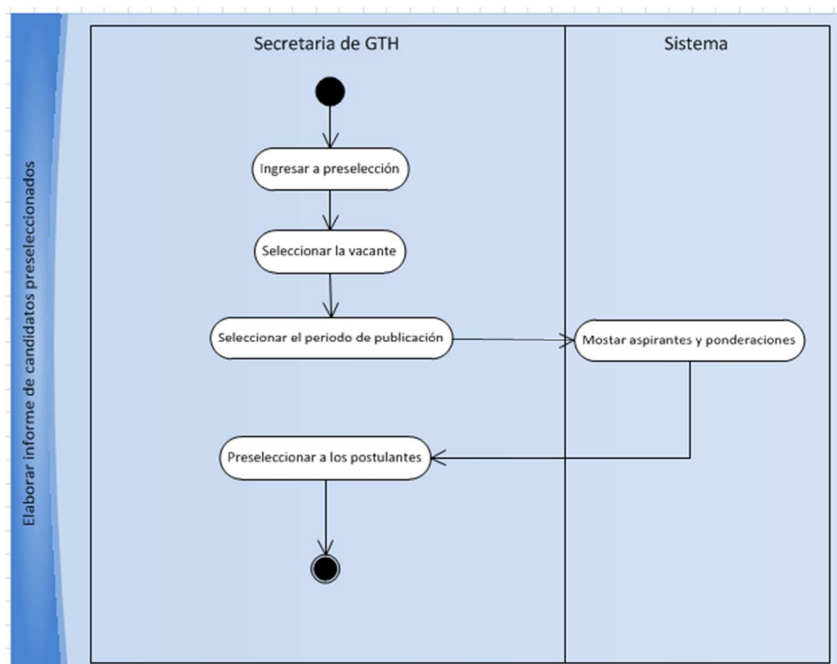
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 21. Diagrama de Actividades. Realizar evaluación técnica



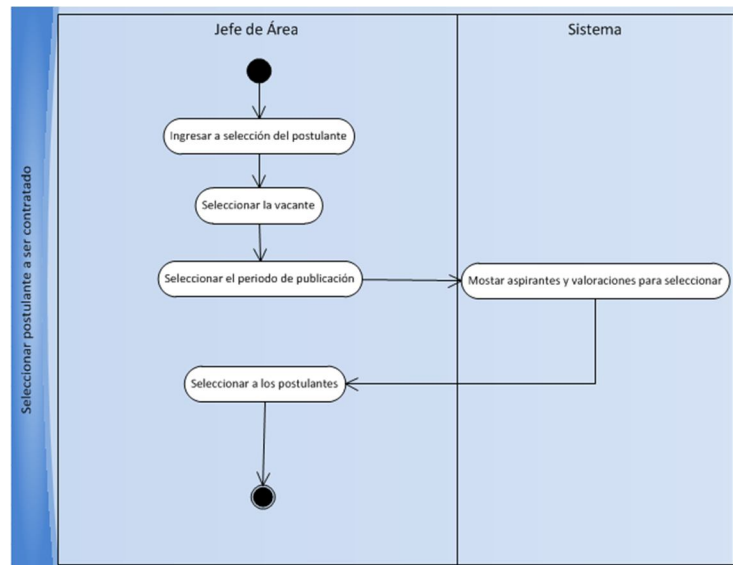
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 22. Diagrama de Actividades. Elaborar informe de candidatos preseleccionados



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

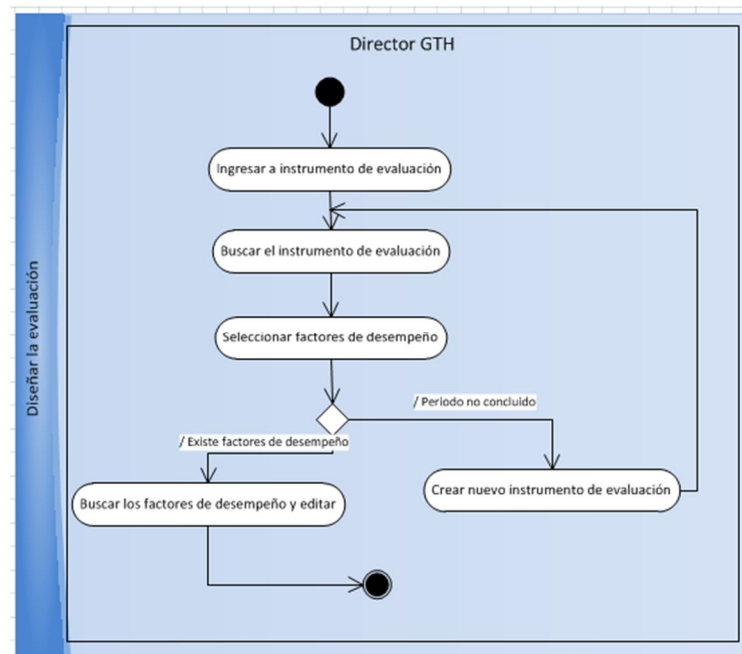
Figura 23. Diagrama de Actividades: Seleccionar postulante a ser contratado



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

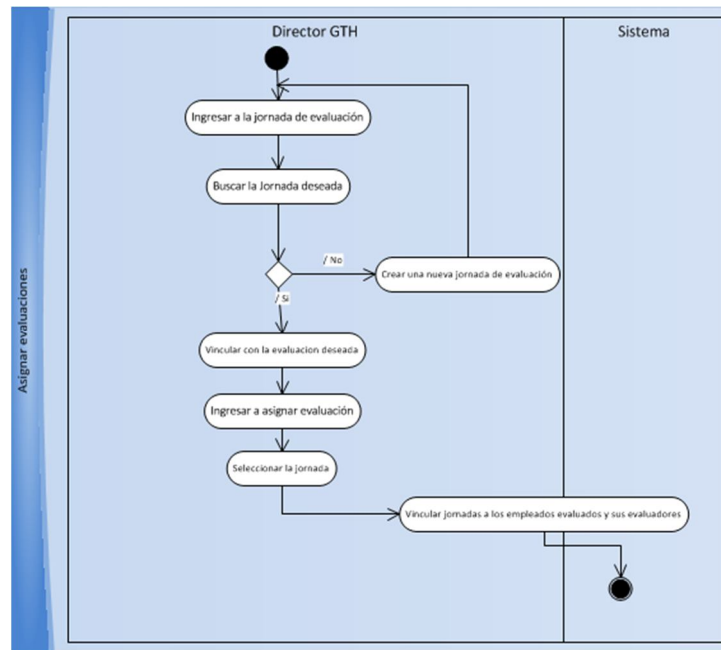
3.3.2.2. Proceso de seguimiento y evaluación.

Figura 24. Diagrama de Actividades: Diseño de evaluación



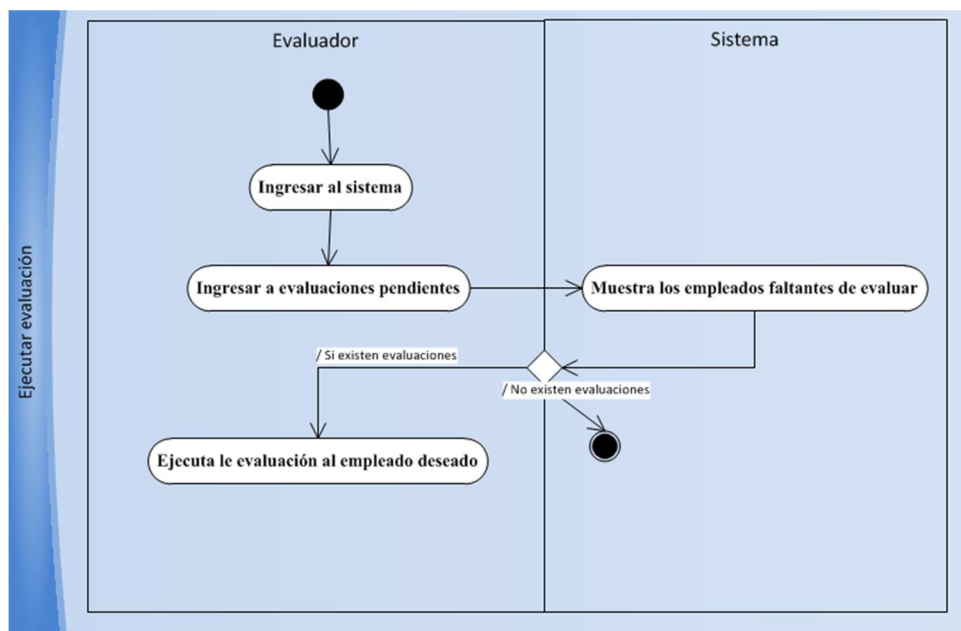
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 25. Diagrama de Actividades: Asignar evaluaciones



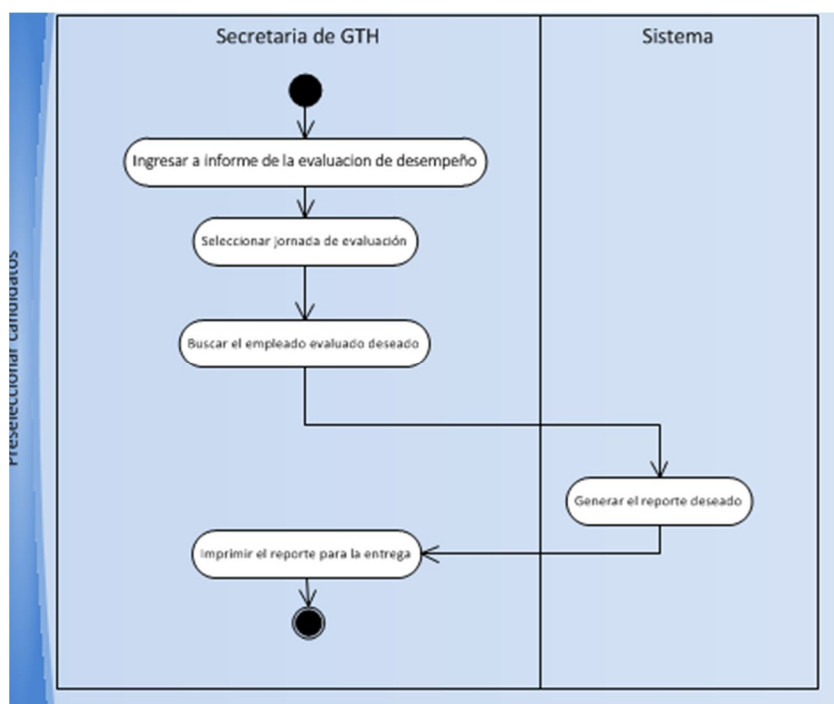
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 26. Diagrama de Actividades: Ejecutar evaluación



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 27. Diagrama de Actividades: Informe de resultados obtenidos



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

3.3.3. Diagrama de clases

El diagrama de clases muestra una orientación de cómo está desarrollado el aplicativo web, basado en el modelo del negocio.

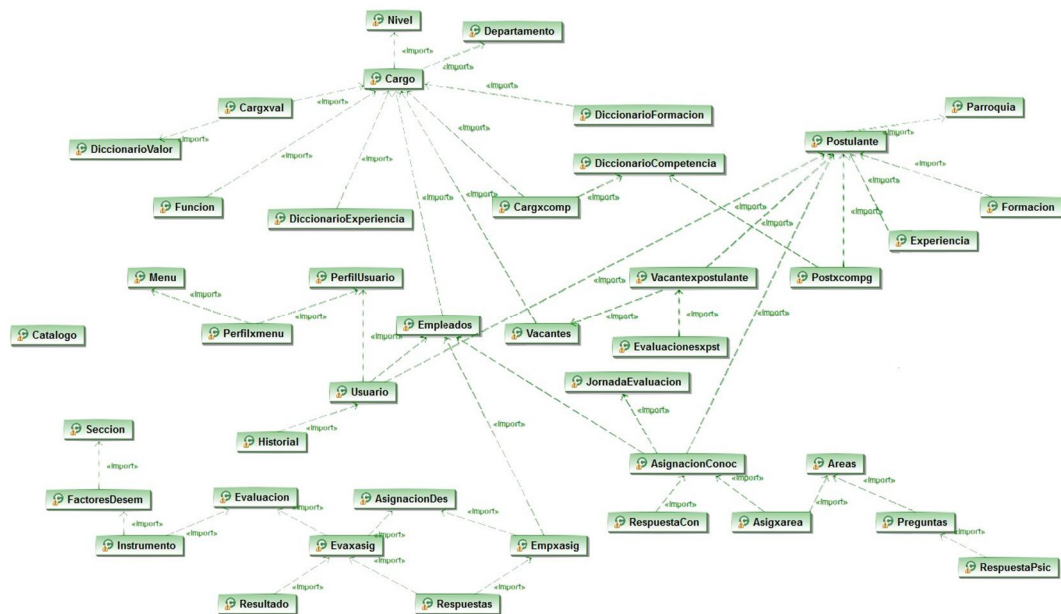
La mayoría de funcionalidades, trabaja entorno a la clase *Cargo*. Ésta es la base del modelo de negocio que se implementa (perfil por competencias).

Los principales procesos que maneja el aplicativo web son:

- Creación y asignación del instrumento de evaluación de conocimiento. Véase Figura 29 y Figura 32 respectivamente.
- Creación y asignación del instrumento de evaluación de desempeño. Véase Figura 30 y Figura 31 respectivamente.
- Bolsa de Empleo – Información del postulante. Véase Figura 33
- Creación de la vacante y evaluación del postulante. Véase Figura 34
- Gestión de perfiles de competencias. Véase Figura 35
- Gestión de perfiles de usuarios y parámetros. Véase Figura 36

En el siguiente diagrama se muestra la estructura completa del diagrama de clases sin atributos ni métodos.

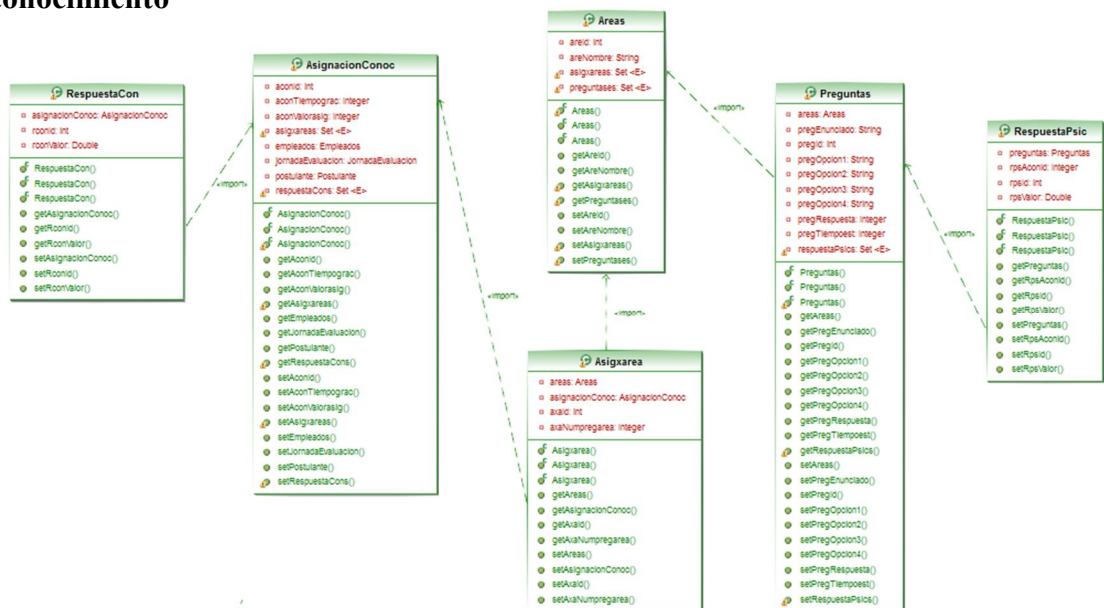
Figura 28. Diagrama de Clases



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

A continuación se muestran los diagramas de clases divididos por funcionalidad a la que representa.

Figura 29. Diagrama de Clases: Creación de instrumento para evaluación de conocimiento



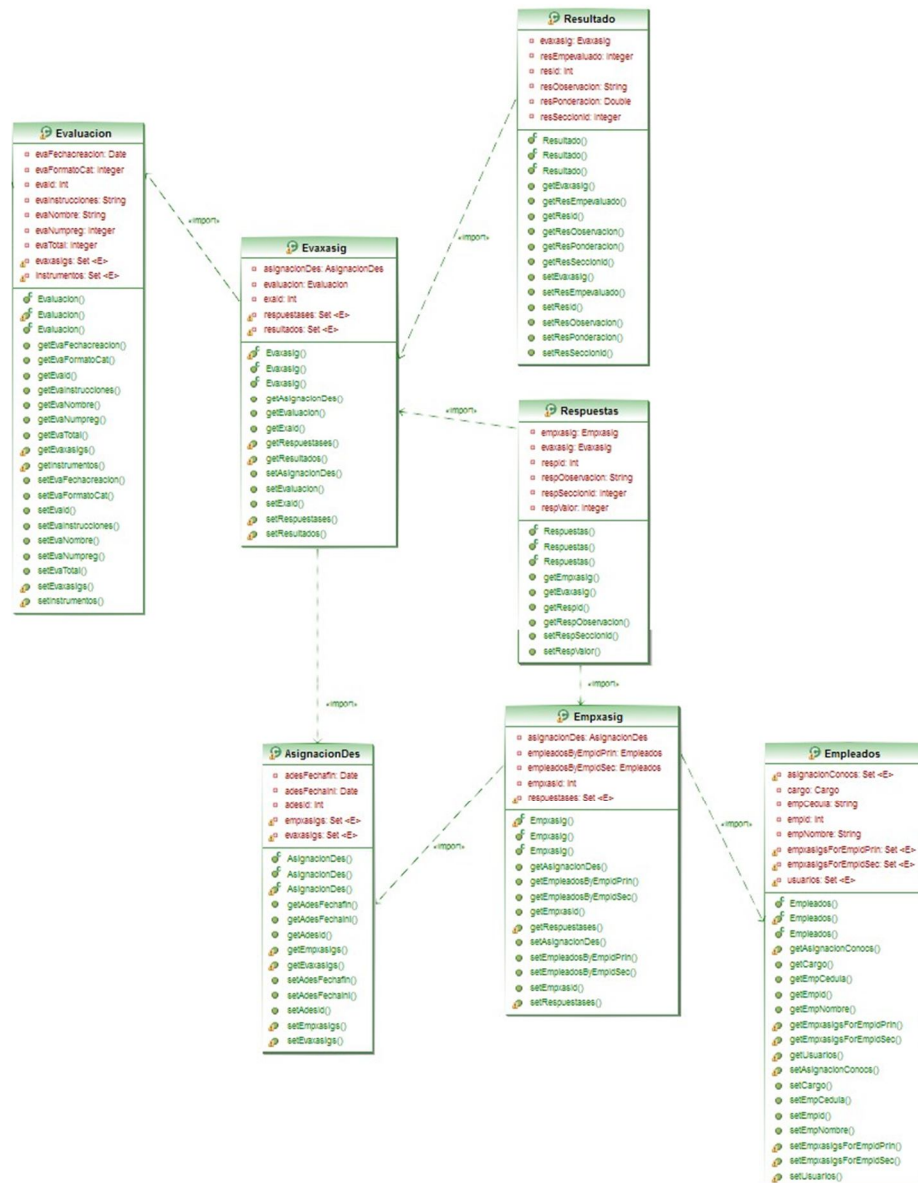
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 30. Diagrama de Clases: Creación del instrumento para la evaluación de desempeño



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Victor

Figura 31. Diagrama de Clases: Asignación de la evaluación de desempeño



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Victor

Figura 32. Diagrama de Clases: Asignación de evaluación de conocimiento



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 33. Diagrama de Clases: Bolsa de empleo – Ingreso de información del postulante



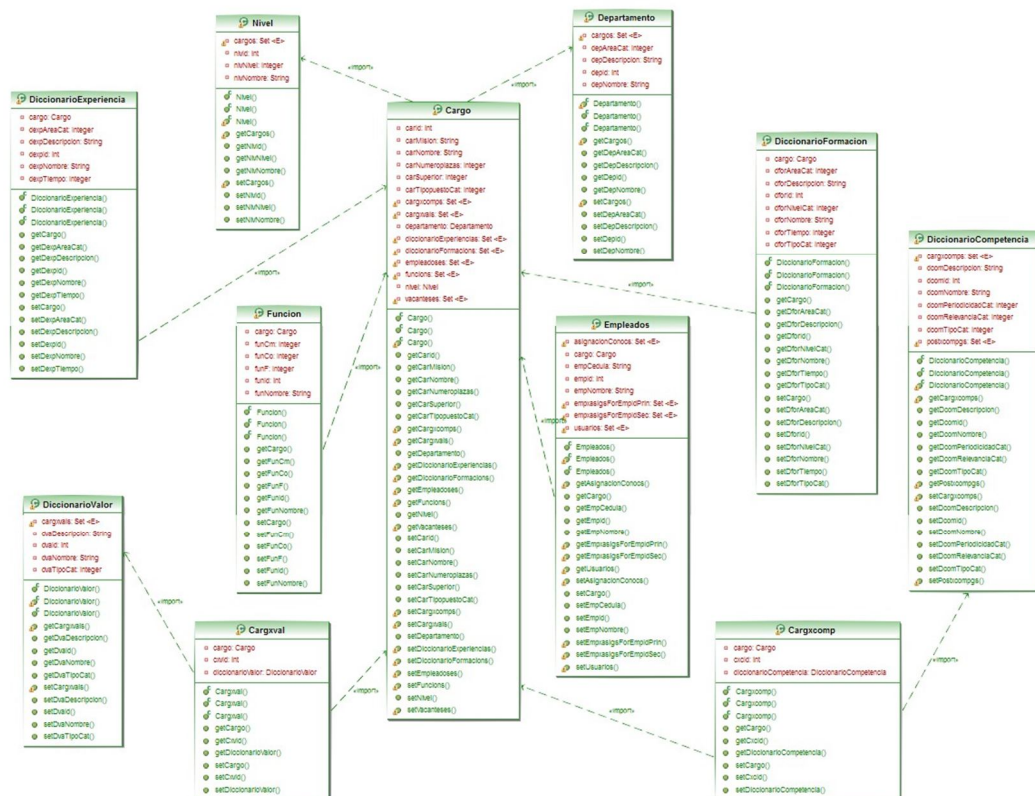
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 34. Diagrama de Clases. Creación de la vacante y evaluación del postulante



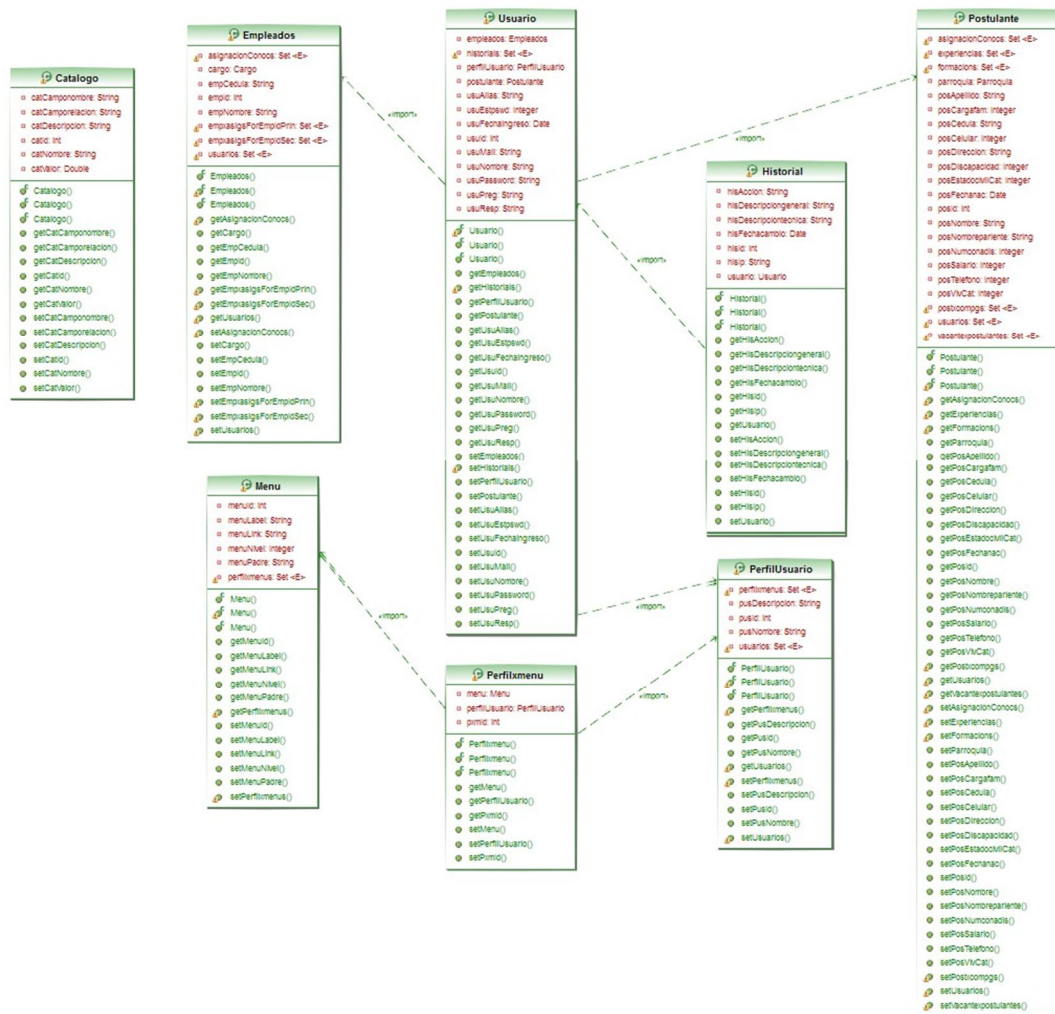
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 35. Diagrama de Clases: Gestión de perfiles de competencias



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 36. Diagrama de Clases: Gestión de perfiles del usuario y parámetros



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

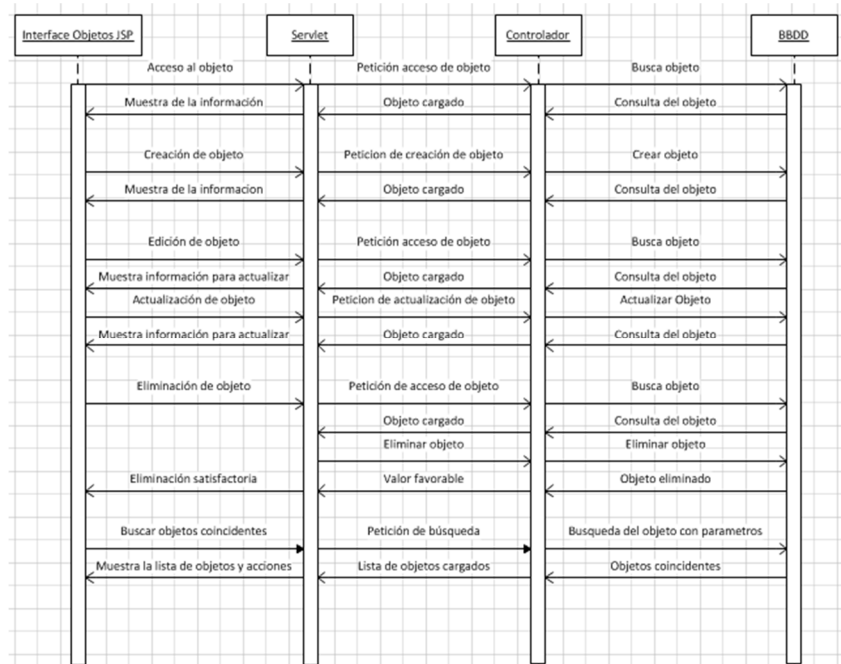
3.3.4. Diagrama de secuencia

En el diagrama de secuencia se muestra como interactúa los diferentes componentes del aplicativo web, al ejecutar las peticiones del usuario. (Ver diagrama 37. Secuencia)

El inicio generalmente se realiza en la interface de Objetos de tipo JSP, que es el componente que interactúa con el usuario, este interactúa con el servlet capturando lo que desea realizar el usuario, el servlet busca en las opciones para la petición y la envía a construir la petición al controlador, este construye la petición transformándola en consulta o consultas a la base de datos, que es respondida con el resultado de la consulta.

El regreso de la información es en captura del dato, haciendo que el controlador capture el resultado de la consulta, el servlet captura la respuesta del controlador transformándola en el objeto o lista de objetos esperados, y este envía la información a la interface en la forma que el usuario necesita.

Figura 37. Diagrama de Secuencia



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

La Figura 37. Diagrama de Secuencia representa la comunicación que ocurre entre los diferentes paquetes de la aplicación web, la estructura de secuencia es la misma a un nivel más detallado, cumple con las funciones de administración de datos CRUD (Crear, leer, actualizar, borrar traducido al español).

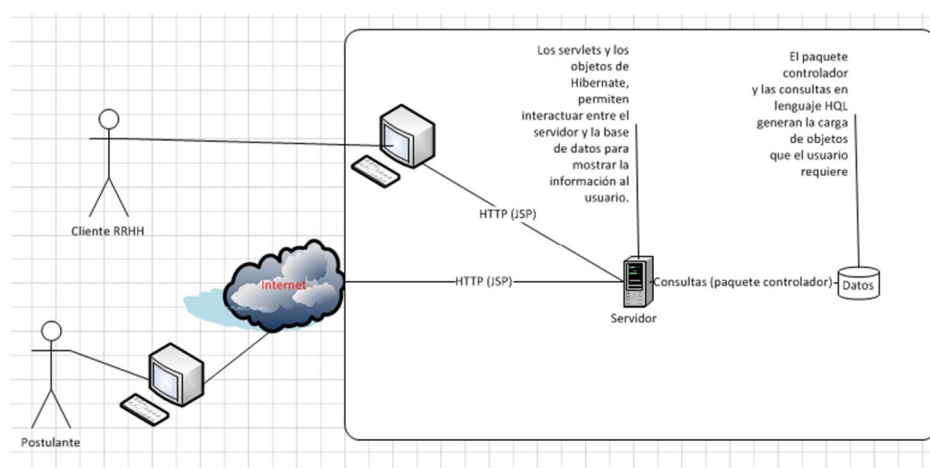
3.3.5. Diagrama de despliegue

El usuario accede al aplicativo mediante un explorador web ingresando la dirección requerida para el sistema. A través de un formulario de *login*, éste se autentica validando sus datos, los cuales son gestionados en el servidor web.

Una vez dentro del sistema, el usuario puede realizar diferentes actividades, que le son permitidas en base a su perfil de usuario.

El cliente interactúa con el servidor para realizar sus funciones y el servidor interactúa con la base de datos por medio de consultas y administración de datos, para obtener el resultado esperado. Así como lo representa el siguiente diagrama.

Figura 38. Diagrama de Despliegue



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

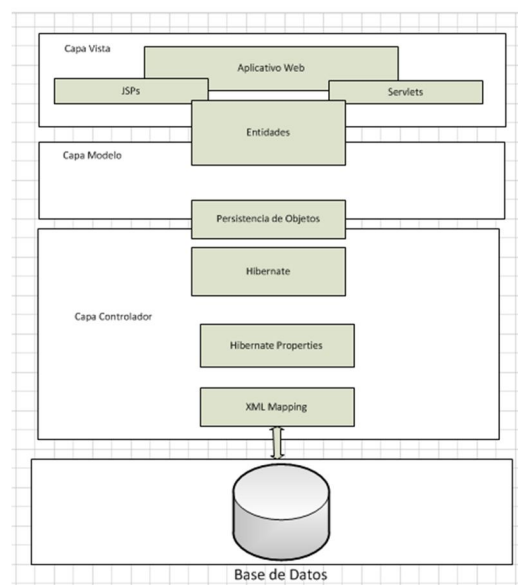
La arquitectura de software utilizada se basa en el patrón MVC con persistencia. A continuación se detallan las capas implementadas:

Capa de Vista: Son las diferentes interfaces del usuario, con un ambiente agradable y de fácil manejo, implementadas con JSP y controladas con Servlets.

Capa de Modelo: Consta de todas las clases que representan el modelo del negocio.

Capa Controlador: Consta de clases que permiten interactuar con la base de datos utilizando el framework *hibernate*. Véase Figura 39. Arquitectura de software

Figura 39. Arquitectura de software



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Las peticiones del usuario son realizadas a través del aplicativo web que se comunica con la página *JSP* específica, en ella se puede generar peticiones determinadas y son organizadas por el *servlet*, quien a través de las entidades mapeadas (*beans*) acceden a la capa modelo para enviar la petición a la capa de controlador.

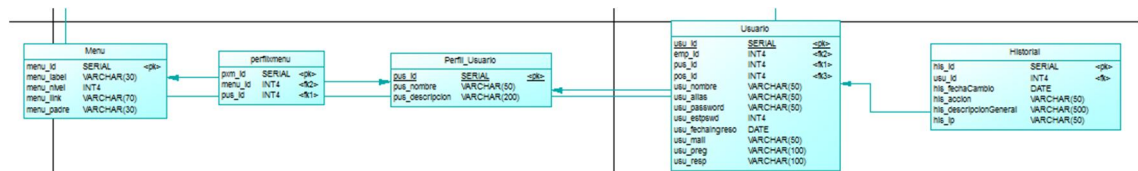
La capa controlador realiza la consulta por medio de la conexión establecida a la base de datos, retornando la respuesta de la consulta hacia la capa del modelo donde se carga esa información el *bean* que realiza la petición, este *bean* refleja la información en *servlet* que presenta en la interfaz la respuesta esperada por el usuario.

3.4. Modelo de la base de datos

Para establecer una claridad del modelo de datos se muestra por secciones:

Administración del usuario: Esta estructura maneja perfiles de usuarios y sus respectivos niveles de acceso al menú navegacional. Véase Figura 40. Diagrama

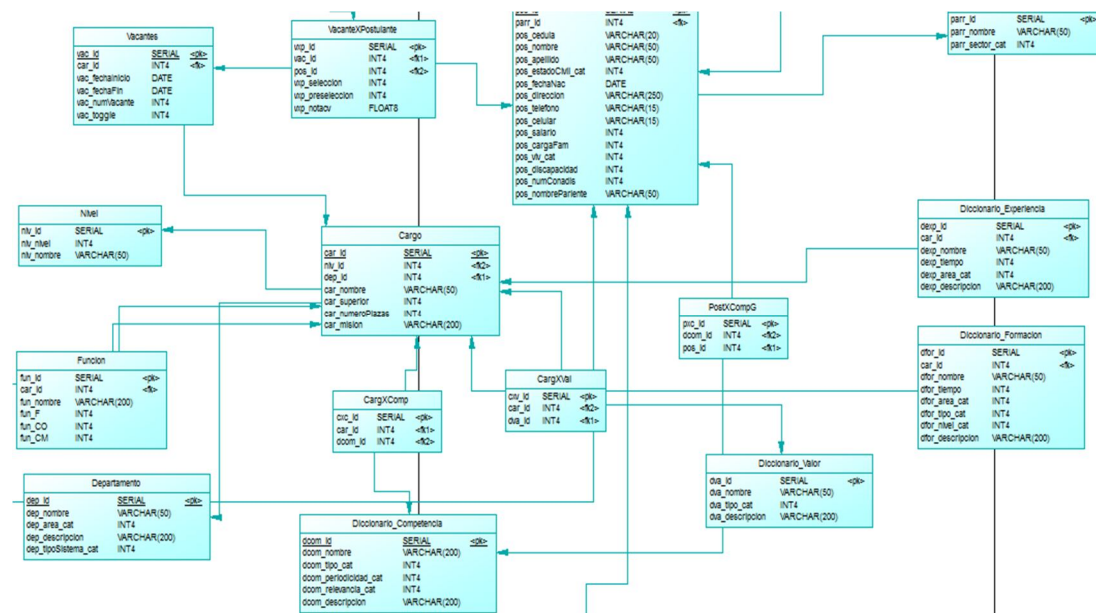
Figura 40. Diagrama de Base de Datos: Administración del usuario



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Creación del Perfil del Cargo: Esta estructura ingresa información que compone el perfil de cada cargo, y tiene una base de conocimiento, que servirá en el proceso de selección. Además establece la estructura organizacional. Véase Figura 41. Diagrama

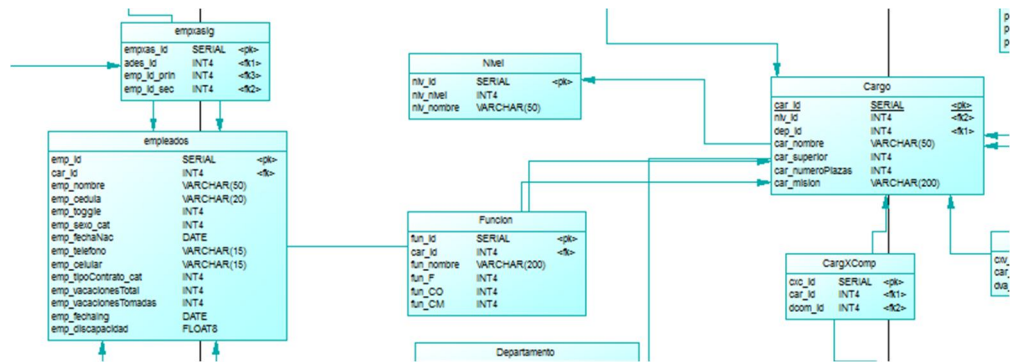
Figura 41. Diagrama de Base de Datos: Creación del perfil del cargo



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Un empleado puede tener un cargo a la vez, lo que también se establece en este producto para la posterior evaluación de desempeño. Véase Figura 42. Diagrama

Figura 42. Diagrama de Base de Datos: Vinculación del cargo por empleado

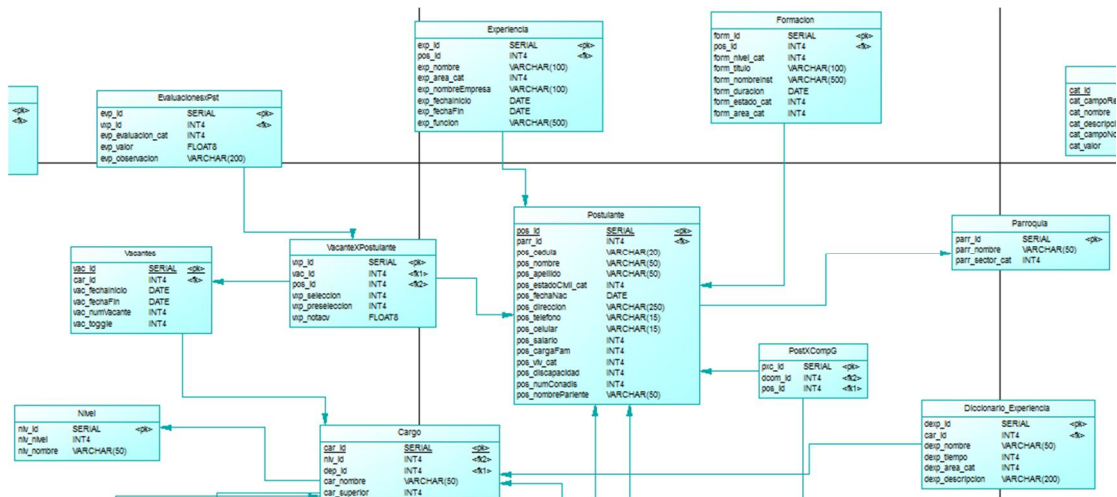


Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El postulante puede ingresar su información y hoja de vida en diferentes tablas relacionadas, incluyendo las competencias genéricas que dice tener.

De la misma manera una vez que ha sido registrado el postulante puede optar por seleccionar vacantes a las cuales desee participar para el cargo propuesto. Véase Figura 43. Diagrama

Figura 43. Diagrama de Base de Datos: Creación del postulante

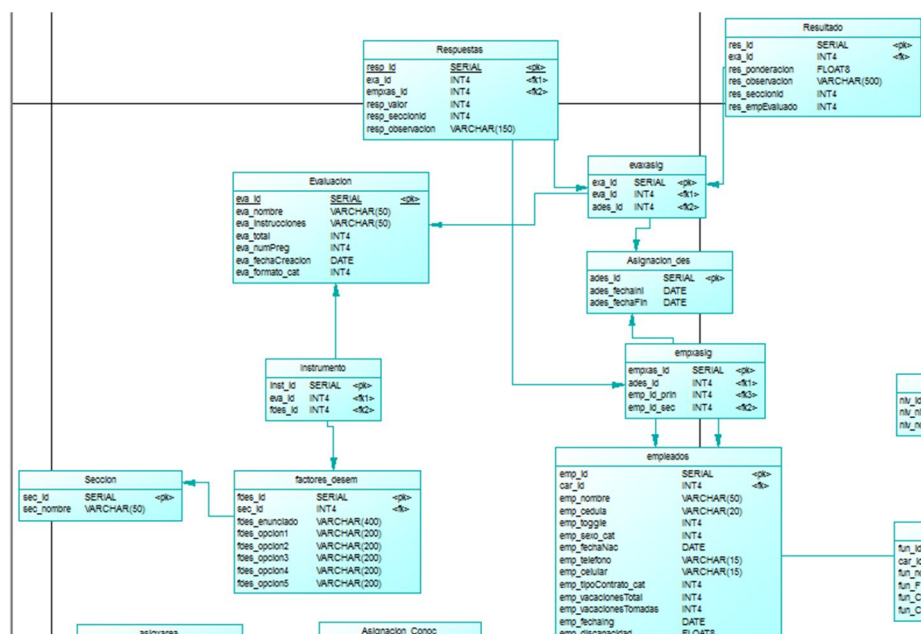


Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El empleado es evaluado cada cierto tiempo, con un instrumento de evaluación que es creado bajo factores de desempeño. Los evaluadores pueden ser uno o varios para una sola persona, dependiendo de la forma de evaluación que se desee, para ello se hace una búsqueda por el empleado a evaluar y su evaluado, y en función de la estructura organizacional de la empresa.

Una vez terminada la jornada de evaluación se obtienen resultados ponderados en promedio guardándose esa información en la tabla de *resultado*. Véase Figura 44. Diagrama de Base de Datos: Instrumento de evaluaciones

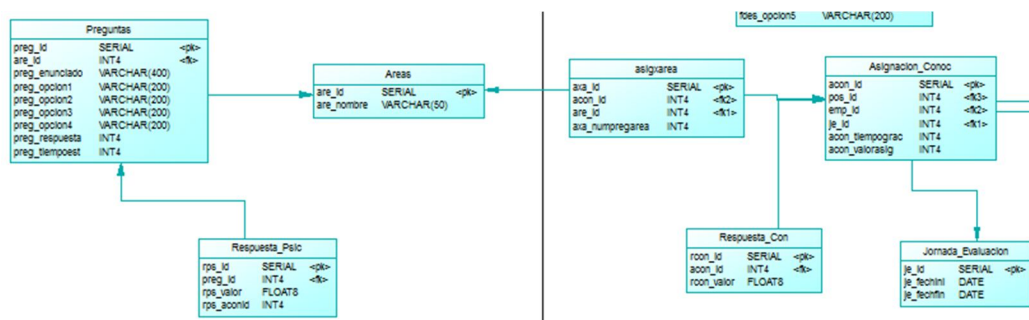
Figura 44. Diagrama de Base de Datos: Instrumento de evaluaciones



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

La evaluación de conocimientos se las puede realizar al postulante como al empleado, en un inicio se crea la estructura de evaluación con preguntas de selección, luego se puede lanzar en una jornada de evaluación y seleccionar a los postulantes o empleados deseados. Véase Figura 45. Diagrama de Base de Datos: Evaluación de conocimientos

Figura 45. Diagrama de Base de Datos: Evaluación de conocimientos



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

La tabla *catálogo* almacena la información sensible de cambios, debe ser actualizada por el administrador de contenidos, esta información es mostrada en combos a diferentes usuarios para almacenar la selección deseada. Véase Figura 46. Diagrama

Figura 46. Diagrama de Base de Datos: Tabla catalogo

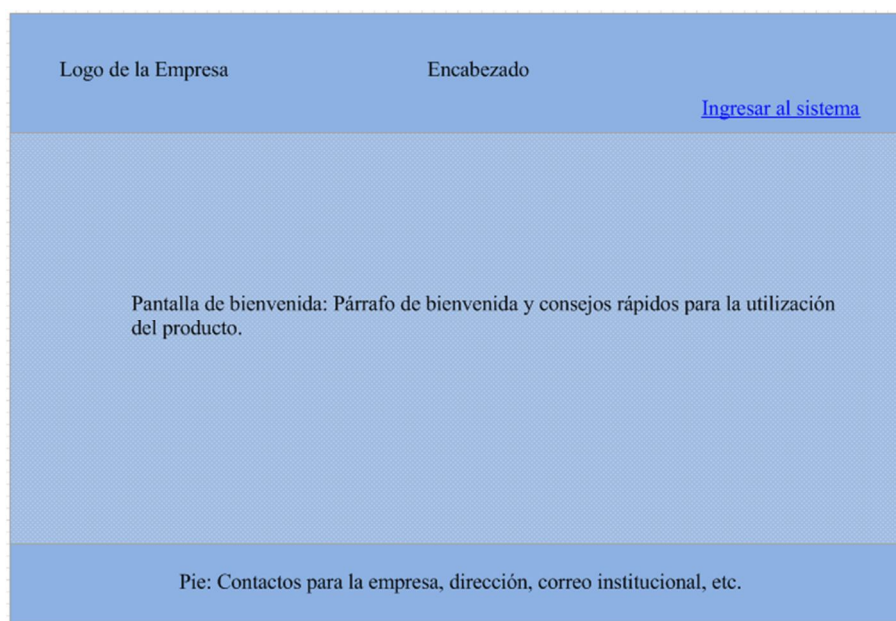
Catalogo		
<u>cat_id</u>	<u>SERIAL</u>	<u><pk></u>
cat_campoRelacion	VARCHAR(50)	
cat_nombre	VARCHAR(50)	
cat_descripcion	VARCHAR(600)	
cat_campoNombre	VARCHAR(50)	
cat_valor	FLOAT8	

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

3.5. Interfaces de usuario

La pantalla inicial que se muestra es el *frame* (marco) de bienvenida al sistema, con un link para el ingreso al producto donde le llevara a otros formularios para correr con el proceso de autenticación (ingreso) del usuario. Véase Figura 47.

Figura 47. Interfaz: Estructura principal externa

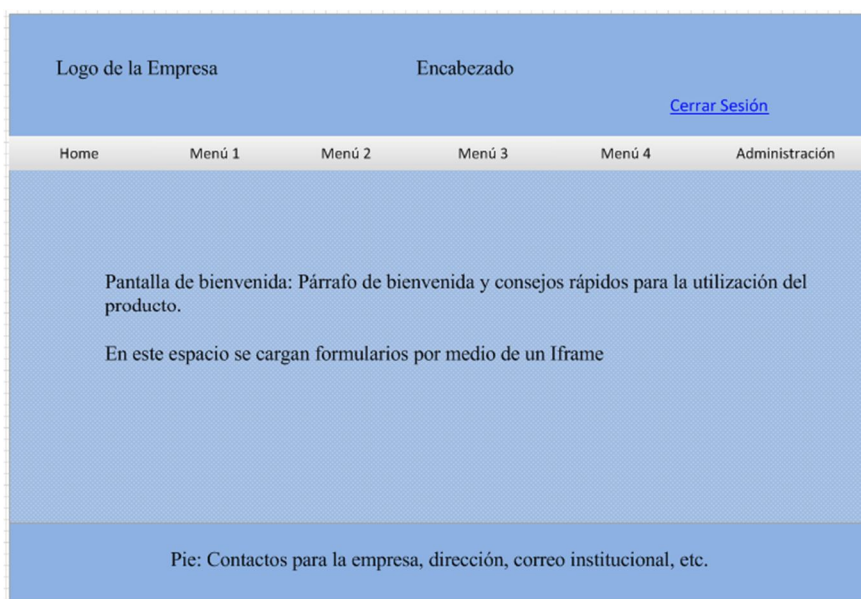


Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Una vez logueado (ingresado) con un usuario aceptado se carga el menú en función de los permisos para dicho usuario.

A cambio de la pantalla de bienvenida se cargan todos los formularios del sistema como iframes (marco flotante). Véase Figura 48.

Figura 48. Interfaz: Estructura principal interna



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El aplicativo web maneja dos modelos de formularios. El primero interactúa con información ingresada anteriormente y si en caso no existiese se crearía nueva información o se actualizaría, el mismo uso en el caso de guardar o de ver información para aceptar. Véase Figura 49.

Los botones generales o específicos permiten interactuar con la información ingresada para editarla, eliminarla, acceder, etc. Mostrada en una tabla paginada.

Figura 49. Interfaz: Primer modelo formulario para *iframe*

Titulo del formulario

Espacio de interacción: Permite guardar, actualizar, buscar información con diferentes campos.

Actualizar / Buscar / Guardar / Aceptar Cancelar

Tabla informativa en función del espacio de interacción: cabecera	Botones generales
Tabla informativa en función del espacio de interacción: detalle	Botones específicos

<< < > >>

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El segundo modelo es utilizado en formularios que detallan registros, previa una búsqueda, que además se puede editar o eliminar dicho registro o crear un nuevo registro. Véase Figura 50.

Figura 50. Interfaz: Segundo modelo de formulario para *iframe*

Titulo del formulario

+ 🔍

Tabla informativa en función del espacio de interacción: cabecera	Botones generales
Tabla informativa en función del espacio de interacción: detalle	Botones específicos

<< < > >>

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Se utiliza ventanas emergentes para mostrar alertas o ingresar información faltante en el caso de que se encuentre en otro formulario principal. Véase Figura 51.

Figura 51. Interfaz: Ventana emergente

Título de la ventana emergente

Espacio de Interacción: Permite guardar algún campo que se necesite en un formulario principal, ventanas de información para el usuario.

Guardar / Aceptar Cancelar

Este diagrama ilustra la estructura de una ventana emergente. Se compone de un encabezado con el título 'Título de la ventana emergente'. El cuerpo principal contiene un recuadro etiquetado como 'Espacio de Interacción' que describe su función: 'Permite guardar algún campo que se necesite en un formulario principal, ventanas de información para el usuario.' En la parte inferior, se encuentran dos botones de acción: 'Guardar / Aceptar' y 'Cancelar'.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

CAPÍTULO 4

IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

4.1. Estándares de programación

Los estándares de programación son los patrones utilizados en el desarrollo del aplicativo web. A continuación se definen ciertos estándares utilizados.

- Interfaces: los nombres que identifiquen las interfaces deben ir anteceditos con la letra 'I', además la primera letra de cada palabra debe estar en mayúscula. Ej.: IAdminCrud.java.
- Clases: los nombre de las clases deben ir la primera letra con mayúscula y la primera letra de cada palabra debe estar en mayúscula. Ej.: AdminCrud.java.
- Variables: los identificadores de las variables privadas o públicas deben ir con minúsculas y notar un significado coherente. Ej: String mensaje.
- Métodos: los nombres deben estar en minúscula y que denoten un verbo. Ej: String guardar(Object obj).
- Servlets: los identificadores de los servlets son anteceditos por la palabra 'Servlet'. Ej.: ServletEmpleado.java.
- Formularios: los nombres de los formularios son anteceditos por la palabra 'form'. Ej.: formEmpleado.jsp.
- Objetos o Componentes web:
 - Campos de texto y áreas de texto: los nombres e identificadores (id) comienzan con 'txt_' y cada inicio de palabra con mayúscula. Ej.: txt_Cedula. Además los campos de texto se les aplica un estilo en cascada (css) que limita el ancho a 150px.
 - Botones: los nombres empiezan la primera letra en mayúscula. Ej: Guardar.

- Radio Buttons: los nombres van anteceditos por 'RadioGroup'. Ej.: RadioGroupParientes.
- Combo Box: los nombres e ids van anteceditos por 'cbx_'. Ej.: cbx_Cargo.

4.2. Clases

Las clases utilizadas son:

- Paquete controlador.- permiten métodos de interacción entre la aplicación y la base de datos con formato *hibernate* y *HQL*.
 - *AdminCrud*.
 - *HibernateUtil*.
 - *IAdminCrud*.
- Paquete modelo.- crea una clase por cada tabla de la base de datos mapeada.

Dentro de estas clases se generan métodos y constructores relacionando a cada campo de la tabla.

- Paquete vista.- permiten la interacción entre los 2 paquetes mencionados anteriormente y las páginas JSP, se almacenan los Servlets para la administración de cada objeto.

Algunas clases también se implementan dentro de este paquete y son:

- *FiltroLogin*.- Evita que se carguen otras páginas a excepción de inicio de la sesión, registro o al proceso de restauración de contraseña.
- *MultiPartRequest*.- Permite cargar un documento de formato *csv* para la carga masiva de empleados a la base de datos.

Las clases <Objeto Tabla>.java y Servlet<Object Tabla>.java detallan un conjunto de clases en la misma ubicación y con la misma descripción, pero son orientadas para cada tipo de tabla del modelo de la base de datos.

Tabla 13. Clases

Clase		
Nombre	Ubicación	Descripción
<Objeto Tabla>.java	paquete modelo	Creadas en el mapeo de la base de datos, llevan el nombre de cada tabla.
Servlet<Object Tabla>.java	paquete vista	Mantienen una estructura de servlet, llevan el nombre de cada tabla, generalmente utilizan el método doGet.
FiltroLogin.java	paquete vista	Administra el acceso a otros formularios que no cumplen con el proceso.
MultipartRequest.java	paquete vista	Carga un documento de formato csv para la caga masiva de empleados
ServletReportes.java	paquete vista	Interactúa con el cliente para generar reportes específicos.
AdminCrud.java	paquete controlador	Administra e interactúa con la base de datos para obtener los datos necesarios.
HibernateUtil.java	paquete controlador	Establece la conexión con la base de datos.
IAdmin.java	paquete controlador	Interface para la administración de operaciones de la clase AdminCrud.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Victor

4.3. Métodos

Los métodos utilizados a parte de *getters* y *setters* propios por cada objeto mapeado desde la base de datos, estos permiten realizar acciones y búsquedas sobre la base de datos en diferentes maneras.

Tabla 14. Métodos

Métodos		
Nombre	Ubicación	Descripción
<tipo del campo> get<nombre del campo>()	<Objeto Tabla>.java	Métodos get del objeto de tabla mapeada
void set<nombre del campo>(tipo del campo)	<Objeto Tabla>.java	Métodos set del objeto de tabla mapeada
protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)	Servlet<Object Tabla>.java	Obtiene las instrucciones JSP del cliente cuando ejecuta la acción desde un link o un botón.
public void doFilter(ServletRequest request, ServletResponse response, FilterChain chain)	FiltroLogin.java	Mantiene el filtro verificando por medio de las acciones JSP del cliente.
String guardar(Object obj)	AdminCrud.java	Guarda los objetos creados, devuelve un mensaje favorable.
String modificar(Object obj)	AdminCrud.java	Modifica los objetos, devuelve un mensaje favorable.
String eliminar(Object obj)	AdminCrud.java	Elimina un objeto, devuelve un mensaje favorable.
List<Object> buscarTodo(Object obj)	AdminCrud.java	Se busca un tipo de objeto, devuelve todos los objetos en lista.
Object consultarPorId(Class tabla, Integer id)	AdminCrud.java	Se busca un objeto por el id, devuelve un tipo objeto genérico.
List <Object> consultar(Class tabla, String consulta)	AdminCrud.java	Se busca por una consulta HQL, devuelve una lista de objetos genéricos.
List <Object> buscarConParemetros(String parametro_1, String consulta)	AdminCrud.java	Se busca objetos por consulta HQL con un parámetro, devuelve una lista de objetos genéricos.
List <Object> buscarConParemetros(String parametro_1, String parametro_2, String consulta)	AdminCrud.java	Se busca objetos por consulta HQL con 2 parámetros, devuelve una lista de objetos genéricos.
Object consultarPorString(Class tabla, String consulta)	AdminCrud.java	Se busca un objeto por medio de una consulta HQL y el tipo de clase, devuelve el objeto específico en función de la clase.
void Audita(String accion,String desc, String Ip, Usuario usuario)	AdminCrud.java	Ingresa los cambios realizados en la tabla de historial del usuario para mantener una auditoria de lo realizado.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.4. Lista de pruebas

Para evidenciar el funcionamiento y rendimiento de la aplicación se generan diferentes pruebas que permiten mostrar.

4.4.1. Pruebas de funcionalidad

Las pruebas de funcionalidad son realizadas con el apoyo del usuario, esto permite evidenciar claramente los requisitos funcionales, ajustados al modelo de negocio, que han sido acordados anteriormente, esto incluye, manejo de información, navegación en el sistema y resultados esperados.

Para las pruebas de funcionalidad se establecen los procesos fundamentales del sistema que podrían generar algún tipo de error o requerir ajustes por parte del usuario. Además se especifican reuniones con el usuario para que verifique las funcionalidades del sistema. En cada proceso realizado por el usuario se irá documentando los resultados obtenidos.

4.4.2. Pruebas de carga

Las pruebas de carga o stress se realizan para medir el desempeño de la aplicación web, al recibir un cierto número de peticiones en los formularios de mayor carga transaccional.

Estas pruebas sirven para mejorar el tiempo de carga y respuesta del servidor en casos extremos de saturación. Y prevenir fallos en las transacciones u operaciones realizadas.

4.5. Registro de pruebas

4.5.1. Pruebas de funcionalidad

Tabla 15. Pruebas de funcionalidad v1.1

Pruebas de Funcionalidad v1.1						
Código	Caso de prueba	Agente de Prueba	Fecha	Respuesta		Observaciones
				Esperada	Real	
1	<i>Perfil del Cargo</i>	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Creación del <i>Perfil del Cargo</i>	<p>El tipo de puesto no se ocupa como filtro.(OK)</p> <p>En el nivel jerárquico se carga el de coordinadores(OK)</p>	<p>Ajustes estéticos</p> <p>Se sugiere que el área del cargo cambie su nombre a estructura organizacional</p> <p>Se establece que se pueden generar varios modelos organizacionales por tipos de sistema:</p> <p>Educacionales</p> <p>Protección Social</p> <p>Salud</p> <p>Administración</p> <p>Se cambia el nombre del campo, sin embargo su datos son correctos</p>
1.1	<i>Perfil del Cargo</i>	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Ingreso información del cargo	Ingreso información del cargo	Se sugiere la creación de un reporte que muestre el perfil del cargo

Código	Caso de prueba	Agente de Prueba	Fecha	Respuesta		Observaciones
				Esperada	Real	
1.3	Selección de la vacante	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Creación de la vacante	Creación de la vacante	N -A
2	Postulación	Postulante / Jenny Laguna	21/06/2013	Ingreso de un postulante	Ingreso de un postulante	Ajustes estéticos Se sugiere colocar en la bienvenida la imagen del Padre Carollo Se sugiere aumentar un radio button para cambiar entre cedula y pasaporte en el ingreso del postulante. Se propone aumentar campos de referencia como nombre, teléfono, nacionalidad y cargo en el caso de la Experiencia del postulante.
2.1	Postulación	Postulante / Jenny Laguna	21/06/2013	Postularse a una vacante	Postulado correctamente	N -A
3	Preselección del postulante	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Seleccionar postulantes	Postulante seleccionado	N -A
4	Registro evaluaciones	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Registro de Evaluaciones / Entrevista	Valores ingresados por parámetros.	Los valores de totales son parametrizables o se sugiere cargar un mismo valor para el total.
4.1	Registro evaluaciones	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Registro de Evaluaciones / Psicológica	Valores ingresados por parámetros.	Los valores de totales son parametrizables o se sugiere cargar un mismo valor para el total.
4.2	Registro evaluaciones	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Registro de Evaluaciones / Practica	Valores ingresados por parámetros.	Los valores de totales son parametrizables o se sugiere cargar un mismo valor para el total.

Código	Caso de prueba	Agente de Prueba	Fecha	Respuesta		Observaciones
				Esperada	Real	
5	Evaluaciones de desempeño	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Creación de Evaluaciones de desempeño	Creación de Evaluaciones de desempeño	En la sección de factores deben existir solamente competencias y funciones, sin embargo en el producto se pueden cargar más tipos de secciones, esto no conlleva ningún cambio, solo la forma de trabajo del usuario.
5.1	Evaluaciones de desempeño	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Creación y vinculación de jornada	Jornada creada y vinculada a la Evaluación	N -A
5.2	Evaluaciones de desempeño	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Asignación de evaluación	Evaluación asignada a los empleados que cumplen con la forma de evaluación	N -A
5.3	Evaluaciones de desempeño	Empleado / Jenny Laguna	21/06/2013	Evaluación desde el empleado	Termino de la evaluación realizada correctamente	N -A
5.4	Resultados de la evaluación	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Resultados de la evaluación	Tabla informativa que muestra los resultados esperados y ponderados por cantidad de evaluadores.	N -A
6	Evaluación de conocimientos	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Ingreso de preguntas	Preguntas ingresadas correctamente.	N -A
6.1	Evaluación de conocimientos	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Asignación de preguntas	Preguntas asignadas a la evaluación respectiva.	N -A

Código	Caso de prueba	Agente de Prueba	Fecha	Respuesta		Observaciones
				Esperada	Real	
6.2	Evaluación de conocimientos	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Resultados de evaluación de conocimientos	Tabla informativa de los empleados que tomaron la evaluación con su puntaje total respectivo.	N -A
7	Empleados	Administrador / Jenny Laguna	21/06/2013	Ingreso de empleados	Empleado ingresado	N -A

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 16. Pruebas de funcionalidad v1.2

Pruebas de Funcionalidad v1.2						
Código	Caso de prueba	Agente de Prueba	Fecha	Respuesta		Observaciones
				Esperada	Real	
8	Perfil del cargo	Administrador / Elizabeth Ricaurte	15/06/2013	Creación del perfil del cargo	Cargo creado	N -A
9	Perfil por competencias	Administrador / Elizabeth Ricaurte	15/06/2013	Creación de competencias	Creación de competencias	N -A
10	Levantamiento de la vacante	Administrador / Elizabeth Ricaurte	15/06/2013	Creación y levantamiento de una vacante	Creación y levantamiento de una vacante de un cargo creado anteriormente.	N -A
11	Postulante	Postulante / Elizabeth Ricaurte	15/06/2013	Ver información del postulante	Ingreso a todos los formulario del postulante con un postulante ya creado	N -A
12	Selección del Postulante	Administrador / Elizabeth Ricaurte	15/06/2013	Ver postulantes y seleccionar al elegido	selección del postulante deseado	falta ortográfica en la cabecera "Psicológica", corregida por Psicológica
3	Evaluación de desempeño	Administrador / Elizabeth Ricaurte	15/06/2013	Edición de la evaluación	Edición de la evaluación	Funcionamiento correcto, cambio en los nombres de cabecera por Muy Satisfactorio, Satisfactorio...., En combo "seleccionar el tipo de formato" debe ser "Personal a prueba" por "Personal a 90 días", "Personal de Planta" por "Personal Fijo", "Factor de desempeño" por "Factor de evaluación" (cabecera) Cambio de datos en Secciones: Competencias Personales, Productividad Laboral. Los datos son cambiados en la base de datos y cabecera respectivamente.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.5.2. Pruebas de carga

Para estas pruebas se enfocó en el proceso de evaluación, debido a su importancia y concurrencia. Además del registro del postulante, que en ciertos periodos de selección conlleva consumo de recursos del servidor. Para este efecto se utilizó ciertos parámetros:

Herramienta: Apache JMeter.

Muestra: 300 peticiones

Concurrencia: 1 segundo

Formulario: formEncuestaDes.jsp

La herramienta utilizada dió los siguientes datos:

Bytes enviados: 2725 bytes / muestra

Bytes recibidos: 2488 bytes / muestra

Tiempo promedio de carga: 980ms

Los tiempos de respuesta de la aplicación y la transaccionabilidad durante la prueba de realizar le evaluación de desempeño son aceptables en 98% y garantizan que las evaluaciones se realicen con normalidad. Véase Figura 52. Prueba de carga: Evaluación de desempeño

Figura 52. Prueba de carga: Evaluación de desempeño



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Se realiza la prueba de carga para el proceso de *Evaluación de desempeño* con una muestra de 1311 datos, obteniendo resultados iniciales un poco fuertes, sin embargo luego de cargar los objetos instanciados se estabiliza la carga de trabajo.

Muestra: 50 peticiones

Concurrencia: 1 segundo

Formulario: formRegistro.jsp

La herramienta utilizada dió los siguientes datos:

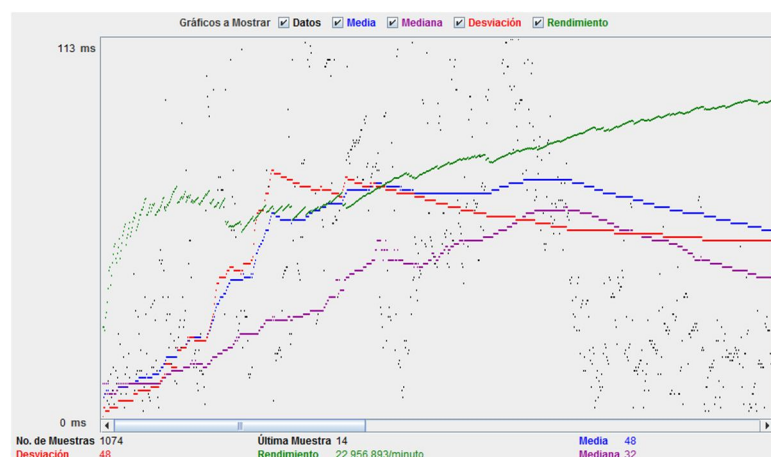
Bytes enviados: 2725 bytes / muestra

Bytes recibidos: 2488 bytes / muestra

Tiempo promedio de carga: 980ms

Los tiempos de carga de la aplicación al realizar el registro del postulante, son adecuados, y respondería sin problemas a un registro masivo de postulantes. Véase Figura 53. Prueba de carga: Registro de postulante

Figura 53. Prueba de carga: Registro de postulante



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

La prueba de carga para el registro del postulante se realiza con una muestra de 1074 datos, generando un rendimiento aceptable, que tiende a una estabilidad mientras continua con varios procesos a la vez.

4.6. Implementación

La estructura de desarrollo se realiza alrededor de lo siguiente:

- Conexión a base de datos mediante *hibernate*.
- Levantamiento del proyecto por medio de *Apache Tomcat*.
- Creación de reportes por medio de *JasperReports* con la herramienta *iReport*.
- Estructuración del producto por medio del IDE eclipse Java.

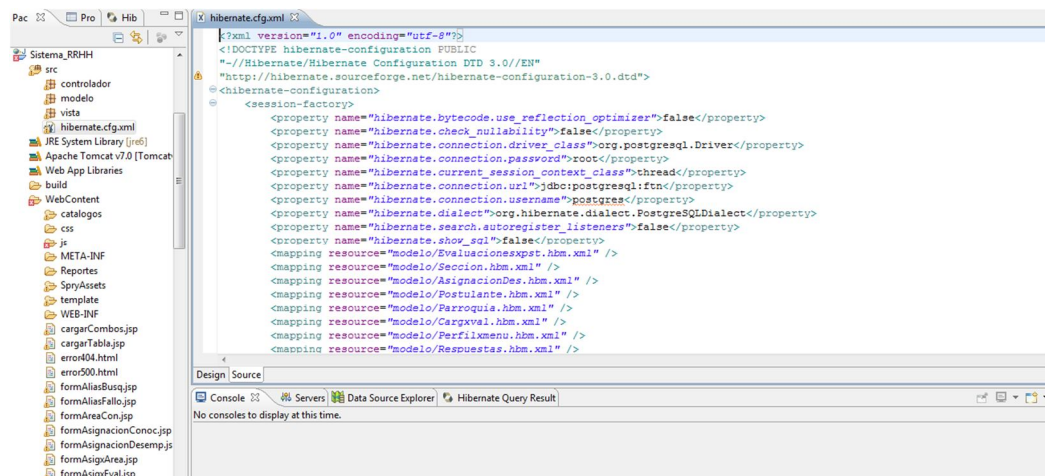
4.6.1. Hibernate

Framework utilizado para obtener el mapeo de la base de datos y mantener la persistencia de datos, mediante los siguientes archivos:

Conexión a la base de datos:

El archivo `hibernate.cfg.xml` contiene los atributos necesarios para establecer la conexión con la base de datos, además del mapeo de las tablas para la generación de objetos de cada tabla relacionada. Véase Figura 54. `Hibernate.cfg.xml`

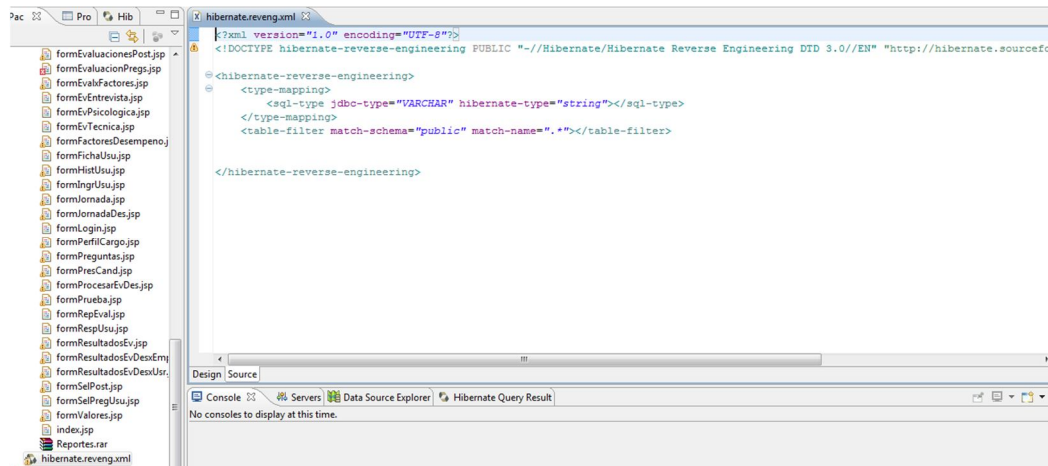
Figura 54. Hibernate.cfg.xml



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

`Hibernate.reveng.xml` es un archivo utilizado para realizar una *ingeniería inversa* para obtener los *beans* (clases que representan las tablas de la base de datos) a partir de la base de datos. De este proceso se obtienen dos archivos con extensión `.java` y `.hbm.xml`. Véase Figura 55. `Hibernate.reveng.xml`

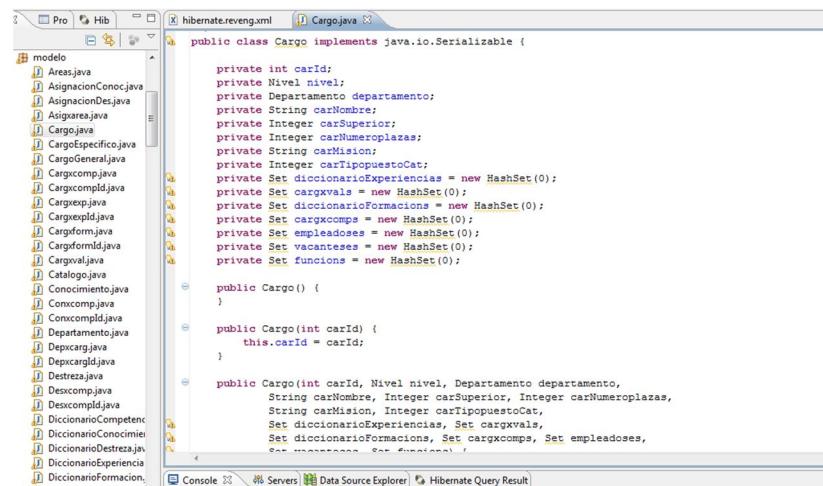
Figura 55. Hibernate.reveng.xml



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

La clase generada (.java) permite la interacción entre el sistema y la base de datos, mediante la instancia de objetos que permitan la llamada a los constructores y métodos *setters* y *getters* de cada campo de la tabla. Véase Figura 56. Clase generada

Figura 56. Clase generada

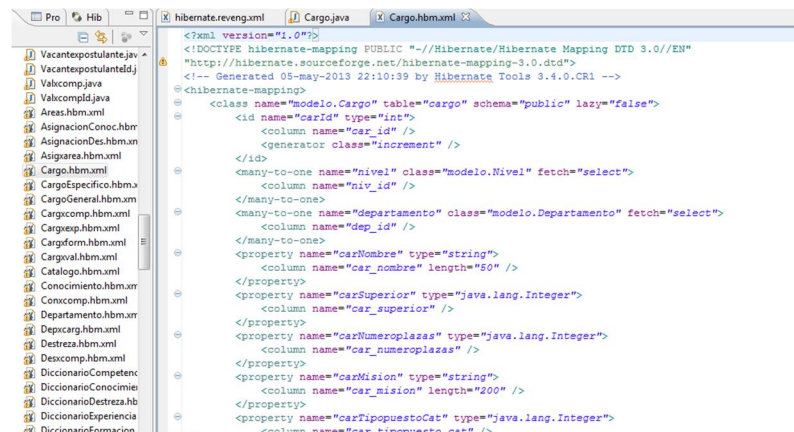


Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El archivo `.hbm.xml` establece la estructura de la tabla de la base de datos mapeada y es intermediario en la interacción con los *beans* y la base de datos. Véase Figura 57.

Archivo `.hbm.xml`

Figura 57. Archivo .hbm.xml



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Para generar automáticamente y de manera incremental los ids (identificadores únicos) al crear un nuevo registro, se cambia la propiedad *generator* a *increment*. Así:

```
<generator class="increment"/>
```

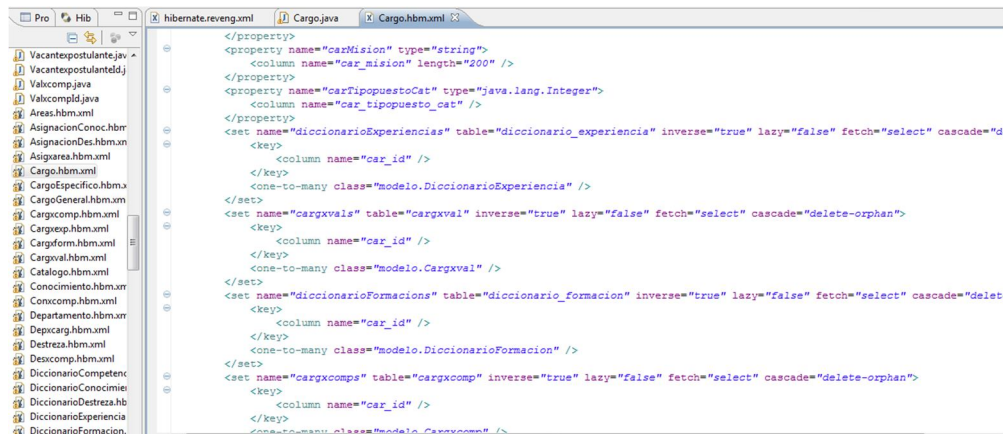
Eliminación en cascada

Para la eliminación en cascada se debe entender desde quién y qué se elimina.

En el caso del cargo se puede hacer una eliminación en cascada hacia las tablas dependientes de este (cargxval, cargxcomp, cargxval, diccionario_experiencia, entre otros).

Se realiza la eliminación en cascada haciendo los cambios de *lazy*="true" y *cascade*="delete-orphan", también es necesario cargar *lazy*="true" en cada *class* de todos estos archivos. Véase Figura 58. Eliminación en cascada

Figura 58. Eliminación en cascada



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

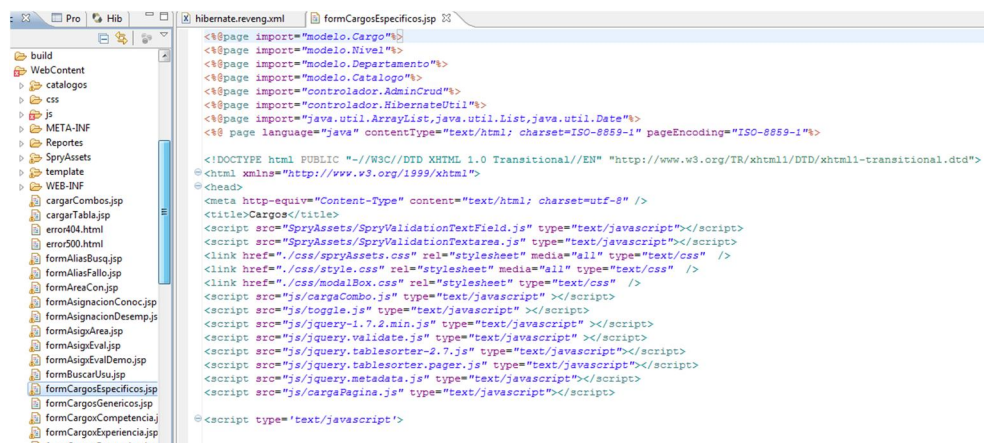
La eliminación en cascada elimina la información a partir de lo que se elimine en la tabla principal o tabla padre, esto hace que se borre toda la información relacionada con un id específico en las diferentes dependientes.

4.6.2. JSP

La estructura JSP genera la comunicación entre los *servlets* y las páginas JSPs, lo que permite al usuario interactuar entre las páginas y la información obtenida por el servidor.

Todos los formularios desarrollados en JSP mantienen una misma estructura; Se detalla a continuación:

Figura 59. Scripts, css, paquetes cargados

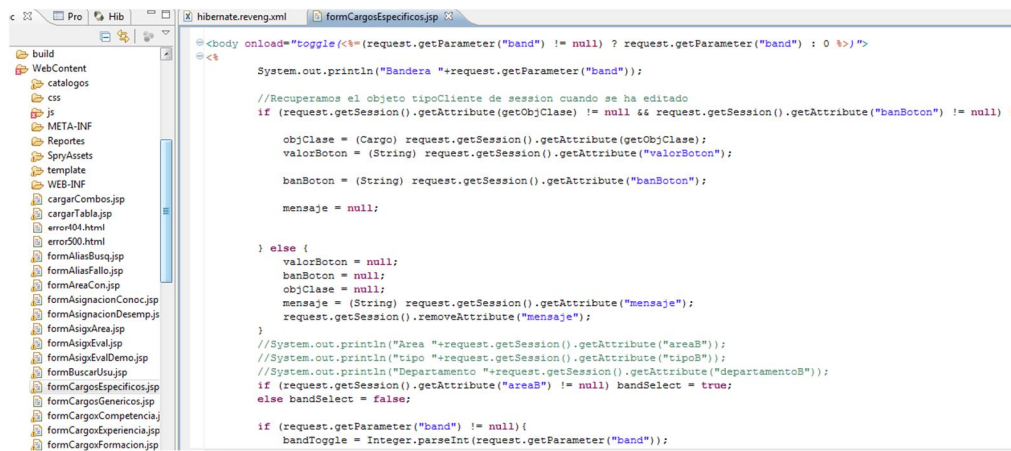


Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

En un inicio se carga los *scripts* y links de *JavaScript* así como de los paquetes que se utilizan.

En esta parte se muestran la estructura que es tomada desde el *servlet* cuando llega información para ser cargada en cada campo necesario del formulario (en los casos de actualizar, buscar). Véase Figura 60. Recuperación de información enviada desde el *Servlet*

Figura 60. Recuperación de información enviada desde el *Servlet*



```
<body onload="toggle(<%(request.getParameter("band") != null) ? request.getParameter("band") : 0 %>)">
<%
    System.out.println("Banderas "+request.getParameter("band"));

    //Recuperamos el objeto tipoCliente de session cuando se ha editado
    if (request.getSession().getAttribute(getObjClase) != null && request.getSession().getAttribute("banBoton") != null) {
        objClase = (Cargo) request.getSession().getAttribute(getObjClase);
        valorBoton = (String) request.getSession().getAttribute("valorBoton");
        banBoton = (String) request.getSession().getAttribute("banBoton");
        mensaje = null;
    }
    else {
        valorBoton = null;
        banBoton = null;
        objClase = null;
        mensaje = (String) request.getSession().getAttribute("mensaje");
        request.getSession().removeAttribute("mensaje");
    }
    //System.out.println("Area "+request.getSession().getAttribute("areaB"));
    //System.out.println("tipo "+request.getSession().getAttribute("tipoB"));
    //System.out.println("Departamento "+request.getSession().getAttribute("departamentoB"));
    if (request.getSession().getAttribute("areaB") != null) bandSelect = true;
    else bandSelect = false;

    if (request.getParameter("band") != null){
        bandToggle = Integer.parseInt(request.getParameter("band"));
    }
}
```

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Las variables *valorBoton...*, *banBoton...* funcionan como banderas entre el *servlet* y las páginas, el envío de la información se realiza por medio de botón o links.

Para conectarse contra el *servlet* respectivo se utiliza el *method*="get" y el *action*, todos los *action* son registrados en el archivo *web.xml*. Véase Figura 61. Archivo *web.xml*

Estos formularios se encuentran en *WebContent*.

El archivo *web.xml* se encuentra en *WebContent/WEB-INF/*

Figura 61. Archivo web.xml



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

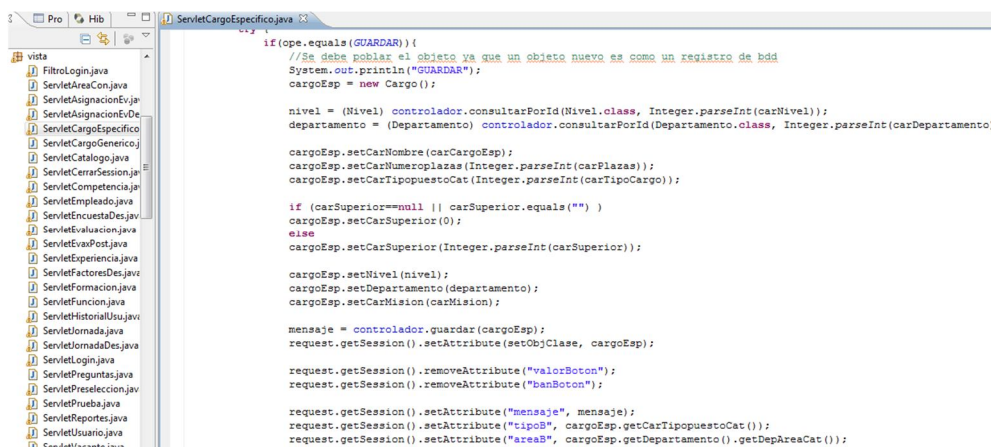
También se realiza un control dentro del archivo web.xml para terminar una sesión abierta.

4.6.3. *Servlets*

En el paquete *src/vista* se encuentran todos los *servlets*.

En el método *doGet* de cada *servlet* se implementa las funcionalidades *CRUD* (create, read, update, delete; que significan crear, leer, actualizar y borrar respectivamente), en un inicio se declaran variables de información general (tipo de operación, banderas, entre otros). La variable *ope* indica la operación a realizar dentro de un grupo de if's anidados. Como se muestra en la Figura 62. Estructura programa del *Servlet*

Figura 62. Estructura programa del *Servlet*



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Cada *servlet* tiene la misma estructura, maneja objetos para guardar, modificar y eliminar; estos métodos se encuentran en el paquete de *src/controlador*.

Las consultas a la base de datos se realizan en lenguaje *HQL*. Lenguaje propio de consultas de *hibernate* que permite utilizar objetos en las sentencias de consulta, en vez de entidades de la base de datos.

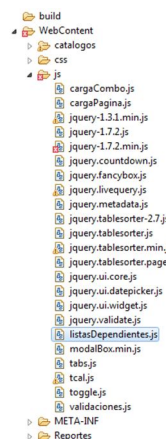
4.6.4. JavaScript

Entre algunos *JavaScript* que se utilizan están los siguientes:

- **cargaCombo.js.-** carga los combos de forma dependiente, es decir cuando se selecciona un *combobox* se debe cargar otro *combobox* en función del primero seleccionado.
- **cargaPagina.js.-** carga las páginas de forma anidada como *iframe*.
- **tcal.js.-** obtiene el calendario para seleccionar la fecha.
- **validaciones.js.-** realiza diferentes validaciones de campo para el usuario.
- **jquery.....-** utilizado para generar ventanas de *fancyBox*, validaciones de combos anidados, entre otros.

Los archivos *js* se encuentran en *WebContent/js*. Véase Figura 63. Estructura del paquete del aplicativo

Figura 63. Estructura del paquete del aplicativo



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

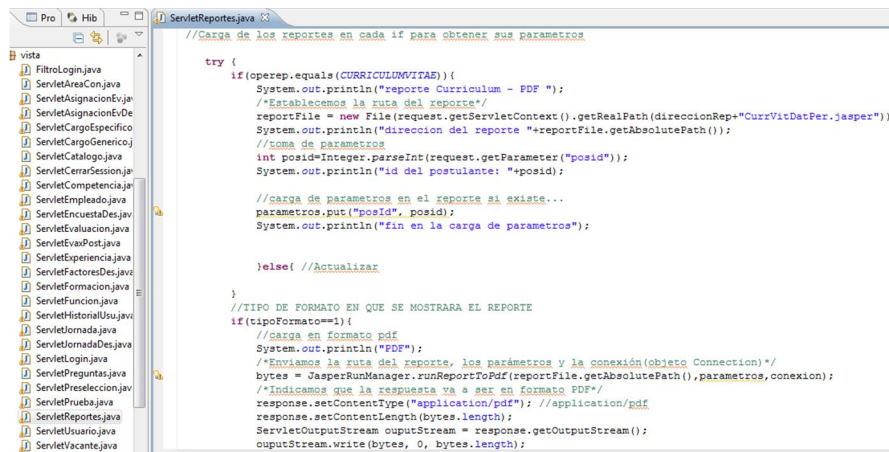
4.6.5. Reportes

Se generan reportes como muestra final de la administración de la información, para ello se utiliza la herramienta *iReport* que puede generar archivos de una variedad de extensiones, pero en el caso del presente producto, se utilizan a aquellos de tipo PDF.

Para vincular los reportes generados desde *iReport* a la aplicación, se realiza una carga de varias librerías con extensión *.jar*.

La generación del reporte se realiza con la misma estructura de comunicación entre el *servlet* y paginas JSP anidadas. Véase Figura 64. *Servlet* reportes

Figura 64. *Servlet* reportes



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Las principales variables para la interacción entre el JSP y el *servlet* de reportes son *operep* y *tipoformato*, estas indican el reporte a generar y el formato que se presenta el mismo. Una vez que se selecciona el reporte a generar se carga el *reportFile* con los parámetros necesarios y luego se envía al formato esperado.

Se envían parámetros de filtro para los reportes que se generan, mismos que son cargados de la siguiente manera:

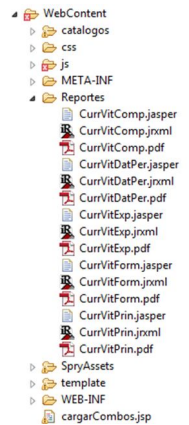
`parametros.put(<nombre del parámetro en el reporte>, <variable>)`, ejemplo:
`parametros.put("estado",param1);`

En el repositorio de reportes se cargan todos los archivos generados por *iReport*.

Los archivos de extensión *.jasper* son los archivos principales de *iReport* que compila los cambios realizados. Los archivos de extensión *.jrxml* son los archivos que almacenan la información de la estructura del reporte en formato *.xml*.

Los archivos de extensión .pdf son el resultado del archivo *iReport* compilado. Véase Figura 65. Reportes

Figura 65. Reportes



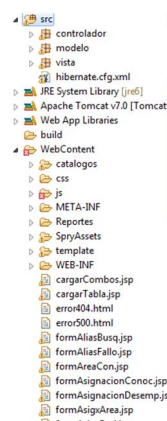
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.6.6. Estructura del aplicativo web

En el directorio *src/* se obtienen los paquetes de java así como la generación del mapeo por parte de *Hibernate*.

En el directorio *WebContent/* se cargan todas la páginas de formato *.jsp*, *.js*, estilos a mostrarse, así también los reportes que serán generados cuando el cliente lo desee. Véase Figura 66. Estructura del aplicativo web

Figura 66. Estructura del aplicativo web



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.6.7. Requerimientos de software y hardware e instalación del sistema

Es necesario que el software sea levantado en un servidor que brinde acceso a la Web para el ambiente de producción, pudiendo ser en el mismo servidor la carga de la base de datos y el servidor Tomcat.

En el ambiente de desarrollo se puede realizar en una máquina con características medianas:

Es aconsejable que las características del equipo para desarrollo sean:

- Memoria RAM similar o superior a 8GB.
- Procesador similar o superior a Core 2 Duo.
- Capacidad de almacenamiento de 3GB (más o menos lo que el sistema podría ocupar fuera de lo necesario para el sistema operativo y otros aplicativos o archivos).

En la parte de software:

- Entorno IDE que soporte la administración de *hibernate* para java en este caso se utilizó eclipse Helios Service Release 2.
- Postgres v 1.14.2 o superior
- Máquina virtual de java desde jdk 1.6
- Ireport desde la versión 5.0
- Tomcat desde la versión 7

CONCLUSIONES

- Se implementaron los procesos de selección, seguimiento y evaluación del personal en un aplicativo web, bajo un perfil por competencias, alineado al modelo de negocio de la *Fundación Tierra Nueva* lo que generará la optimización de los procesos implementados, en vista de que la información manual se migrará a información digital.
- El uso de diagramas *UML* logra un acercamiento conceptual del aplicativo, ya que con ellos, se puede plasmar la lógica y requerimientos del negocio en modelos que a su vez iluminan el sendero para traer a la realidad el sistema informático.
- Las pruebas de funcionalidad en las que participaron diferentes actores de la *Dirección de Gestión de Talento Humano*, arrojaron interesantes aportes que permitieron afinar el producto de software. De este ejercicio también se desprende el hecho de que la lógica de negocio plasmada en las funcionalidades del aplicativo web fue íntegramente aceptada, lo cual revela una adecuada ejecución de los procesos de análisis y diseño.
- La implementación del aplicativo web se desarrolló con el uso de herramientas libres, permitiendo con ello que el producto entregado a la fundación no esté ligado a una licencia de pago.
- El desarrollo del aplicativo web bajo un modelo por capas, facilita que se puedan añadir nuevas funcionalidades. Además permite la reutilización de código de la capa controlador, debido a la incorporación de métodos genéricos que realizan la interacción con la base de datos.
- Con el uso del aplicativo web, se facilita en gran medida el manejo de los procesos de selección y seguimiento de personal en la fundación, evitando con ello un excesivo consumo de recursos y sobre todo de tiempo. Adicionalmente se incrementa la seguridad en el manejo de la información relacionada con estos

procesos debido a que se encuentra centralizada en una base de datos, cuyo acceso es controlado por los perfiles manejados en la aplicación.

- El proceso de ingeniería inversa permite interactuar eficientemente con el resultado de las reuniones realizadas por el desarrollo *SCRUM*; cada iteración completa realizada por *SCRUM* genera nuevos cambios desde los elementos de la arquitectura del proyecto, la ingeniería inversa restablece los cambios realizados en algunas de las capas de estos elementos, permitiendo así mantener objetos *beans* actualizados para cada iteración.

RECOMENDACIONES

- El aplicativo web para la selección, seguimiento y evaluación del personal es parte de un conjunto de aplicativos que se están desarrollando (o ya están desarrollados) en la institución, cada uno bajo su propia estructura y plataforma; como ejemplo de ello se conoce acerca de un sistema de nómina; es casi seguro que se dará un momento en el que los aplicativos mencionados deban interactuar, en consecuencia se recomienda la implantación de SOA, bajo un modelo establecido, que permita una adecuada interoperabilidad a través del consumo eficiente de cada servicio.
- La base de datos de Postgres tiene la capacidad de almacenar cantidades relativamente grandes de información comparada con aquella generada y manejada por los procesos de selección, seguimiento y evaluación, sin embargo se sugiere realizar un mantenimiento de la base de datos periódicamente con el objetivo de lograr su funcionamiento adecuado; algunas tablas guardan información que puede ser borrada una vez que el proceso ha terminado.
- Los niveles jerárquicos de una institución pueden ser variables, dependiendo de cambios organizacionales, sin embargo es preferible que en el aplicativo web se mantengan los niveles por defecto, puesto que los cambios de éstos, afectan a la estructura organizacional ingresada y se puede generar incoherencia de datos.
- El proceso de evaluación de desempeño implementado se basa en factores de desempeño, pero no es suficiente para tener datos exactos de cumplimiento, por lo cual es ideal que se implementen indicadores de gestión, para poder con ellos conseguir resultados cuantificables.
- Sin embargo de que el nombre del usuario puede ser modificado por el administrador del aplicativo, se recuerda que éste no puede ser repetido. Bajo esta perspectiva se recomienda mantener una política de administración de este dato con el objetivo de que el usuario pueda recordarlo fácilmente, por ello se debería utilizar la dirección del correo institucional.

- En la gestión del aplicativo se pueden crear nuevos usuarios con sus respectivos perfiles, se sugiere que se asignen dos administradores del sistema, uno principal y otro de respaldo que actuaría en caso de la ausencia del principal. No se recomienda la asignación de más de dos administradores del sistema por temas de seguridad.
- El aplicativo crea nuevas evaluaciones según lo desee el usuario respectivo, es aconsejable que se establezcan normas para la creación de diferentes nombres de evaluaciones, de modo que sea más fácil su identificación.
- Existe una cantidad específica de información que es esencial para el correcto funcionamiento de la aplicación, por ello es aconsejable que esta sea ingresada previamente. Este es el caso de la estructura orgánica, parámetros catálogos, etc.

LISTA DE REFERENCIAS

- Alarcón, R. (2000). *Diseño orientado a objetos con UML*. Madrid: Grupo EIDOS.
- Alfredo Paredes & Asociados. (2011). *Manual de Certificación Internacional de Especialistas en Gestión de Recursos Humanos por Competencias*. Quito: Alfredo Paredes & Asociados.
- Alles, M. A. (2006). *Desempeño por competencias: evaluación de 360*. Buenos Aires: Granica.
- Alles, M. A. (2006). *Selección por competencias*. Buenos Aires: Granica.
- Amaro Calderón, S. D., & Valverde Rebaza, J. C. (2007). *Metodologías Ágiles*. Trujillo, Trujillo, Perú.
- Bernárdez, M. (2008). *Capital intelectual: Creación de valor en la sociedad del conocimiento*. USA: Editorial AuthorHouse.
- Campderrich, B. (2003). *Ingeniería del Software*. Barcelona: UOC.
- Fundación Tierra Nueva. (2012). *Fundación Tierra Nueva*. Recuperado el 5 de mayo de 2012, de <http://www.fundaciontierranueva.org.ec>
- Khare, T. (2012). *Apache Tomcat 7 Essentials*. Birmingham: Packt Publishing.
- Naghi, M. (2005). *Metodología de la Investigación*. México D.F: Limusa.
- Oracle. (s.f.). *www.java.com*. Recuperado el 24 de julio de 2013, de [www.java.com: http://www.java.com/es/download/faq/](http://www.java.com/es/download/faq/)
- Shuaman. (16 de febrero de 2013). *distribuidoshuaman*. Recuperado el 23 de julio de 2013, de [distribuidoshuaman: http://dsdshuaman.wordpress.com/2013/02/16/principios-de-diseno-soa/](http://dsdshuaman.wordpress.com/2013/02/16/principios-de-diseno-soa/)

ANEXO 1. MANUAL DEL USUARIO

ÍNDICE

1. INICIO DE SESIÓN.....	1
1.1. Restablecer contraseña	2
2. MÓDULO PERFIL POR COMPETENCIAS.....	5
2.1. Cargos.....	5
2.2. Diccionarios.....	13
3. MÓDULO DE SELECCIÓN DEL PERSONAL.....	14
3.1. Creación de vacantes.....	14
3.2. Preseleccionar postulante	14
3.3. Evaluaciones del postulante.....	16
3.4. Selección del postulante	16
4. BOLSA DE EMPLEO	17
4.1. Registro del postulante	17
5. EVALUACIÓN DEL PERSONAL.....	23
5.1. Evaluación de desempeño	23
5.2. Evaluación de conocimiento.....	29

ÍNDICE DE FIGURAS DEL MANUAL DE USUARIO

Figura 1. Pantalla principal del aplicativo web	1
Figura 2. Ingreso al Sistema	2
Figura 3. Paso 1 Restablecer contraseña: Ingreso de usuario	2
Figura 4. Paso 2 Restablecer la contraseña: Responder la pregunta secreta.....	3
Figura 5. Paso 3 Restablecer la contraseña: Ingresar nueva contraseña	3
Figura 6. Notificación de contraseña restaurada correctamente.....	4
Figura 7. Ambiente del administrador	4
Figura 8. Ambiente del empleado.....	5
Figura 9. Búsqueda de cargos.....	6
Figura 10. Ingreso de nuevo cargo	6
Figura 11. Notificación al guardar cargo	7
Figura 12. Registros de cargos actualizados	7
Figura 13. Editar cargo.....	8
Figura 14. Notificación de cargo actualizado correctamente.....	8
Figura 15. Confirmación para eliminar un cargo	9
Figura 16. Datos generales del cargo.....	10
Figura 17. Formación requerida para el perfil del cargo.....	10
Figura 18. Experiencia requerida para el perfil del cargo.....	11
Figura 19. Funciones principales realizadas por el cargo	11
Figura 20. Competencias genéricas y específicas requeridas por el cargo	12
Figura 21. Valores requeridos para el cargo	12
Figura 22. Diccionario de competencias.....	13
Figura 23. Diccionario de valores.....	13
Figura 24. Creación de vacantes.....	14
Figura 25. Preselección de postulante.....	15
Figura 26. Reporte de hoja de vida del postulante.....	15
Figura 27. Registro de evaluaciones del postulante.....	16
Figura 28. Seleccionar postulante.....	17
Figura 29. Pantalla principal de bolsa de empleo	17
Figura 30. Registro del postulante.....	18
Figura 31. Datos personales del postulante.....	19

Figura 32. Formación adquirida del postulante.....	19
Figura 33. Experiencia laboral del postulante.....	20
Figura 34. Competencias personales del postulante.....	20
Figura 35. Vacantes disponibles y postulación.....	21
Figura 36. Datos de cuenta del postulante.....	21
Figura 37. Cambio de contraseña del postulante.....	22
Figura 38. Modificación de la pregunta secreta del postulante.....	22
Figura 39. Instrumentos de evaluación.....	23
Figura 40. Ingreso de factores de desempeño por instrumento.....	23
Figura 41. Creación de la jornada de evaluación de desempeño.....	24
Figura 42. Asignación de instrumento de evaluación a jornada.....	24
Figura 43. Registros de asignación de desempeño.....	25
Figura 44. Asignación de evaluación de desempeño al personal.....	25
Figura 45. Evaluaciones pendientes.....	26
Figura 46. Realización de la evaluación de desempeño.....	26
Figura 47. Notificación de no tener evaluaciones pendientes.....	27
Figura 48. Procesamiento de la jornada de desempeño.....	27
Figura 49. Registros del personal evaluado.....	28
Figura 50. Resultados de la evaluación de desempeño por empleado.....	28
Figura 51. Impresión de la evaluación de desempeño.....	29
Figura 52. Registro de preguntas por área de conocimiento.....	29
Figura 53. Ingreso de preguntas.....	30
Figura 54. Creación de la jornada de evaluación de conocimiento.....	30
Figura 55. Registros de asignaciones de evaluaciones de conocimiento.....	31
Figura 56. Asignación de evaluación de conocimiento.....	31
Figura 57. Asignación de preguntas.....	32
Figura 58. Evaluaciones de conocimiento pendientes.....	32
Figura 59. Formulario de evaluación de conocimiento.....	33
Figura 60. Notificación de evaluaciones pendientes.....	33
Figura 61. Ingreso de empleados.....	34
Figura 62. Buscar usuario.....	34
Figura 63. Parámetros.....	35
Figura 64. Editar usuario.....	36
Figura 65. Historial del usuario.....	36

Figura 66. Datos de cuenta del usuario	37
Figura 67. Cambio de Password.....	37
Figura 68. Modificar datos de seguridad.....	38

MANUAL DEL USUARIO

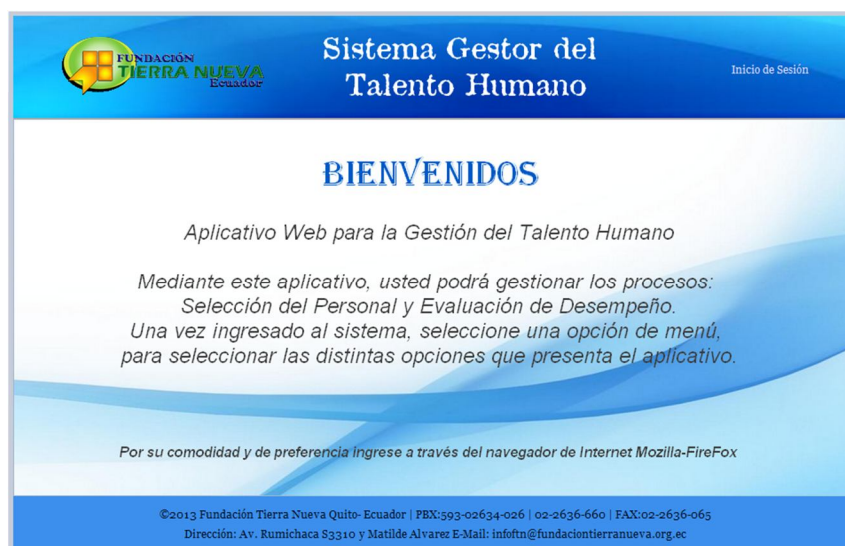
El Sistema Gestor del Talento Humano para la Fundación Tierra Nueva, está desarrollado para que se ingrese a través de un web browser, tales como Mozilla Firefox, Internet Explorer Chrome, etc. Pero de preferencia, utilizar Mozilla Firefox, que brinda mejoría y soporte con ciertas características del diseño del aplicativo.

Este aplicativo web brinda gestionar el perfil por competencias, el proceso de selección del personal y realizar evaluaciones de desempeño.

1. INICIO DE SESIÓN

Al ingresar en el aplicativo, se muestra la pantalla de bienvenida, la cual le invita a iniciar sesión para poder utilizarlo. Debido a que está basado en perfiles que tienen diversas funcionalidades. Véase Figura 1.

Figura 1. Pantalla principal del aplicativo web



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

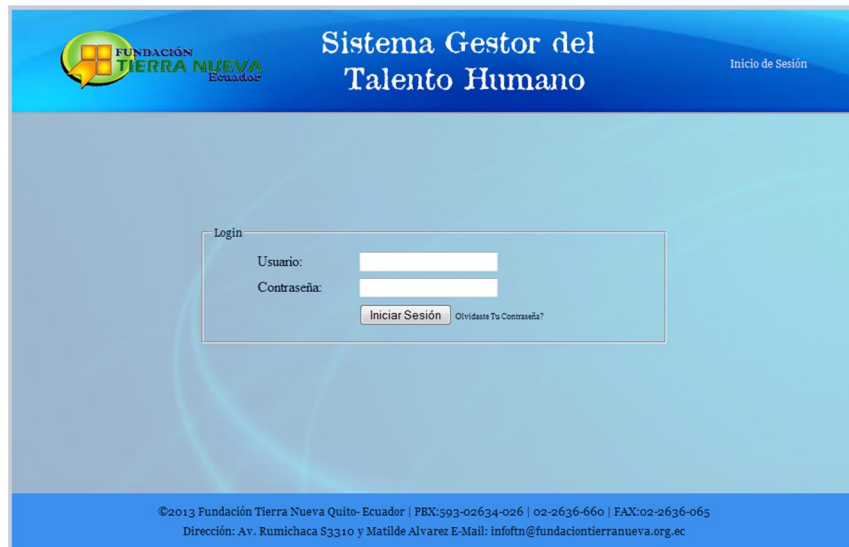
En la esquina superior derecha se hace click para iniciar sesión (véase Figura 2), ingresando los datos proveídos por el administrador, que en primera instancia son:

Usuario: Correo electrónico institucional

Contraseña: Número de cédula.

Si no esta registrado, deberá pedir al administrador que le cree una cuenta.

Figura 2. Ingreso al Sistema



©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

1.1. Restablecer contraseña

En caso de haber cambiado y olvidado la contraseña se procede hacer click en *Olvidaste tu contraseña?* para entrar a la validación de la pregunta secreta, que inicialmente es:

¿País donde nació?: Ecuador (Se recomienda cambiarla la primera vez que inicie sesión).

Primero se ingresa el usuario, que desea restablecer la contraseña y se pone en *Siguiente*. Véase Figura 3.

Figura 3. Paso 1 Restablecer contraseña: Ingreso de usuario



©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Si el usuario no existe, le saldrá un mensaje notificando que no está registrado. Caso contrario mostrará la siguiente pantalla (véase Figura 4) donde deberá responder la pregunta secreta registrada (tomando en cuenta minúsculas, mayúsculas y espacios en blanco).

Figura 4. Paso 2 Restablecer la contraseña: Responder la pregunta secreta

FUNDACIÓN TIERRA NUEVA
Sistema Gestor del Talento Humano
Inicio de Sesión

VALIDACIÓN POR PREGUNTA SECRETA

Alias: vvera@fn.com
Pregunta: Nombre de Mascota
Respuesta:

Siguiete

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | FEN: 393-02634-026 | 02-2636-660 | FAX: 02-2636-063
Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fn.com | info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Si respondió correctamente la pregunta, se le mostrará la siguiente pantalla (véase Figura 5), en la cual ingresará su nueva contraseña. Y luego se pone *Guardar*.

Figura 5. Paso 3 Restablecer la contraseña: Ingresar nueva contraseña

FUNDACIÓN TIERRA NUEVA
Sistema Gestor del Talento Humano
Inicio de Sesión

CAMBIO DE CONTRASEÑA

Nueva Password:
Confirmar Nueva Password:

Guardar

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | FEN: 393-02634-026 | 02-2636-660 | FAX: 02-2636-063
Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fn.com | info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Si puso correctamente el campo de confirmación, le saldrá una notificación indicando que se cambio la contraseña correctamente. Véase

Figura 6.

Figura 6. Notificación de contraseña restaurada correctamente



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Al autenticarse en el aplicativo, le va aparecer su nombre en la esquina superior derecha. Y para cerrar debe hacer click en cerrar sesión.

➤ **Ingreso como administrador**

El administrador tiene permisos para realizar cualquier proceso del sistema. Véase Figura 7. Éste es el único que puede manipular parámetros y usuarios.

Figura 7. Ambiente del administrador



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ **Ingreso como empleado**

El Empleado solo tiene permiso a la parte para rendir la evaluación de desempeño y la opción de cambiar su contraseña y pregunta secreta.

Figura 8. Ambiente del empleado



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

2. MÓDULO PERFIL POR COMPETENCIAS

2.1. Cargos

➤ **Búsqueda de cargos**

Si desea visualizar la información registrada, debe seleccionar el Área y el Departamento que requiera, y se desplegará los datos ingresados. Véase Figura 9.

Figura 9. Búsqueda de cargos

Área	Departamento	Cargo	# Plazas	Nivel	Jefe	Misión
Administración	Sistemas	Jefe Sistemas	1	Mandos Medios	Director Sistemas	Administrar Las Tics
Administración	Sistemas	Director Sistemas	2	Directivo		Gestionar Las Tics
Administración	Sistemas	Asistente	1	Operativo	Jefe Sistemas	Ayudar En Los Procesos De Ti
Administración	Sistemas	Secretaria	1	Operativo	Jefe Sistemas	Ayudar En La Documentación De Ti

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Nuevo cargo


Si solamente requiere ingresar un nuevo cargo, debe hacer click en el ícono  y se le mostrara la pantalla de ingreso de un nuevo cargo. Véase Figura 10.

Figura 10. Ingreso de nuevo cargo

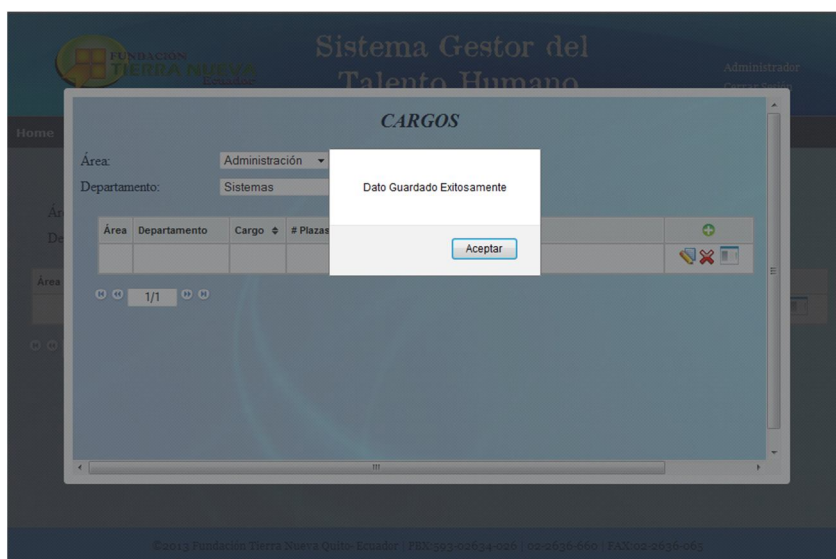
Área: Administración
Departamento: Sistemas
Cargo: Analista de Hardware
Número de Plazas: 1
Nivel Jerárquico: Operativo
Cargo del Jefe: Jefe Sistemas
Misión del Puesto: Gestionar la Infraestructura de TICs

Guardar

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Si ingresó todos los datos solicitados correctamente saldrá un mensaje de notificación indicando que el dato fue guardado exitosamente. Véase Figura 11.

Figura 11. Notificación al guardar cargo



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor


Una vez guardado el cargo, se refrescará la pantalla de registros con el cargo guardado anteriormente. Véase Figura 12.

Figura 12. Registros de cargos actualizados



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Editar cargo

Para editar un registro se debe primeramente buscarlo, como se mostró anteriormente. Luego se hace click en el ícono  (editar) en la fila perteneciente al

cargo a editar. Y se desplegará una pantalla con todos los datos generales del cargo. En ésta se puede editar cualquier campo. Véase Figura 13.

Figura 13. Editar cargo

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

CARGOS

Área: Administración
Departamento: Sistemas
Cargo: Analista de Hardware
Número de Plazas: 1
Nivel Jerárquico: Operativo
Cargo del Jefe: Jefe Sistemas
Misión del Puesto: Gestionar La Infraestructura Tecnológica

Cancelar Actualizar

159

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-063
Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Si se arrepiente de editar, puede utilizar el botón *Cancelar* o hacer click en el la X superior derecha. O si edita uno varios campos y pone en el botón *Actualizar* le aparecerá una notificación de que se actualizaron los datos correctamente. Véase Figura 14.

Figura 14. Notificación de cargo actualizado correctamente

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

CARGOS

Área: Administración
Departamento: Sistemas

Dato Actualizado Exitosamente

Aceptar

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-063

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Eliminar cargo

Para eliminar un cargo se hace click en el ícono ✖ (eliminar). Se mostrará una confirmación de eliminación, debido a que no se puede deshacer la acción y se borrará el perfil del cargo y la relación que existiere con algún empleado. Véase Figura 15.

Figura 15. Confirmación para eliminar un cargo



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Perfil del cargo

Para acceder al perfil del cargo, se debe hacer click en el ícono 📄, en este formulario se pueden ver, añadir, editar y eliminar los registros relacionados al perfil del cargo (formación y experiencia requerida, funciones, valores y otras competencias). En la primera pestaña muestra los datos generales del cargo. Véase Figura 16. Éstos datos son editables en la pantalla principal del cargo.

Figura 16. Datos generales del cargo

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

PERFIL DEL CARGO

Nombre del Cargo: Director Sistemas

Datos del Cargo Formación Requerida Experiencia Requerida Funciones Principales Competencias Valores

Información del Cargo

Área: Administración
Departamento: Sistemas
Jefe Inmediato:
Número de Plazas: 2
Misión del Puesto: Gestionar Las Tics

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

En la segunda pestaña, se gestiona la formación (formal e informal) que se requiere del cargo. Si la formación es de tipo *Educación Formal*, pide la selección del *Nivel de Instrucción* que se encuentre. Caso contrario si la formación es de tipo *Cursos o Seminarios*, pide la duración en horas. Véase Figura 17.

Todos los formularios tienen el esquema del formulario de cargos, para añadir, editar o eliminar un registro.

Figura 17. Formación requerida para el perfil del cargo

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

PERFIL DEL CARGO

Nombre del Cargo: Director Sistemas

Datos del Cargo Formación Requerida Experiencia Requerida Funciones Principales Competencias Valores

Formación Requerida

Nombre	Área	Tipo	Duración	Nivel	Descripción
Ing. Sistemas	Sistemas	Educación Formal	N/A	Tercer Nivel	Ingeniero en Sistemas
CISCO	Sistemas	Curso Práctico	30	N/A	CCNA

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

En la tercera pestaña muestra las experiencias requeridas para dicho cargo. Véase Figura 18.

Figura 18. Experiencia requerida para el perfil del cargo

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

PERFIL DEL CARGO

Nombre del Cargo: Director Sistemas

Datos del Cargo Formación Requerida **Experiencia Requerida** Funciones Principales Competencias Valores

Experiencia Requerida

Experiencia	Área	Tiempo	Descripción
Desarrollo	Informatica	1	Desarrollo

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

En la Figura 19 se muestra las *Funciones Principales* desarrolladas por el cargo. El total viene dado de la multiplicación del valor de la frecuencia por complejidad más el valor de consecuencia por omisión. Véase Figura 19.

Figura 19. Funciones principales realizadas por el cargo

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

PERFIL DEL CARGO

Nombre del Cargo: Director Sistemas

Datos del Cargo Formación Requerida Experiencia Requerida **Funciones Principales** Competencias Valores

Funciones Principales

Función	Frecuencia (FR)	Consecuencia Omisión (CO)	Complejidad (CM)	Total
Establecer periodos dentro los compañeros de trabajo durante el desarrollo del proyecto	Al menos una vez cada quince días (3)	Consecuencias considerables (3)	Complejidad Moderada (3)	12

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

En otra de las pestañas se tiene las *Competencias* escogidas previamente del diccionario de competencias. En este caso solo se pueden eliminar, ya que para editar debemos dirigirnos al *Diccionario de Competencias*. Véase Figura 20.

Figura 20. Competencias genéricas y específicas requeridas por el cargo

Nombre	Tipo	Frecuencia	Relevancia	Descripción	
Trabajo en Equipo	Genéricas	Mensual	Alto	Trabajo en Equipo	✗
Orientación de servicio	Genéricas	Diaria	Alto	Implica un deseo de ayudar o de servir a los demás satisfaciendo sus necesidades.	✗
Flexibilidad	Genéricas	Diaria	Alto	Es la capacidad para adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas o grupos diversos.	✗
Construcción de relaciones	Genéricas	Diaria	Alto	Es la habilidad de construir y mantener relaciones cordiales con personas internas o externas a la organización.	✗

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Para completar con el perfil del cargo se tienen los valores seleccionados del *Diccionario de Valores*. Véase Figura 21.

Figura 21. Valores requeridos para el cargo

Nombre	Tipo	Descripción	
Respeto	Organizacionales	Buen trato, como reconocimiento y valoración a la persona.	✗

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

2.2. Diccionarios

El aplicativo web maneja dos *Diccionarios*. Uno para las *Competencias* y otro para los *Valores*. Véase Figura 22 y

Figura 23 respectivamente.

Figura 22. Diccionario de competencias

Nombre	Tipo	Periodicidad	Relevancia	Descripción	
Trabajo en Equipo	Genéricas	Mensual	Alto	Trabajo en Equipo	
Orientación de servicio	Genéricas	Diaria	Alto	Implica un deseo de ayudar o de servir a los demás satisfaciendo sus necesidades.	
Orientación a los resultados	Genéricas	Diaria	Alto	Es el esfuerzo por trabajar adecuadamente tendiendo al logro de estándares de excelencia.	
Flexibilidad	Genéricas	Diaria	Alto	Es la capacidad para adaptarse y trabajar en distintas y variadas situaciones y con personas o grupos diversos.	
Construcción de relaciones	Genéricas	Diaria	Alto	Es la habilidad de construir y mantener relaciones cordiales con personas internas o externas a la organización.	

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Figura 23. Diccionario de valores

Valor	Tipo	Descripción	
Respeto	Organizacionales	Buen trato, como reconocimiento y valoración a la persona.	
Honestidad	Organizacionales	Actuación correcta, coherente y sincera.	
Honestidad	Organizacionales	Actuación correcta, coherente y sincera.	
Confianza	Organizacionales	Desempeño íntegro y apropiado de la persona, que garantiza su credibilidad.	
Vocación de Servicio	Organizacionales	Disposición habitual a brindar atención satisfactoria y con responsabilidad.	

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

3. MÓDULO DE SELECCIÓN DEL PERSONAL

En este módulo, en conjunto con la *Bolsa de Empleo*, se lleva a cabo el proceso de selección del personal.

3.1. Creación de vacantes

En este formulario se tiene el registro de las vacantes creadas. Donde se especifica, el período de postulación y el número de vacantes. Véase Figura 24. Además de tener las operaciones comunes para crear, editar o eliminar un registro.

Figura 24. Creación de vacantes

Cargo	Fecha Inicio	Fecha Final	Número de Vacantes
Director Sistemas	2013-07-26	2013-08-05	2
Director Sistemas	2013-05-01	2013-05-10	1

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

3.2. Preseleccionar postulante

Una vez que el postulante se registra (ver capítulo *Bolsa de Empleo*), se tiene un registro de las personas que han postulado. Y el aplicativo web le da una calificación referencial a la hoja de vida ingresada, haciendo un contraste con el perfil deseado. Véase Figura 25.

En este paso se debe seleccionar las personas que van a seguir el proceso de selección.

Figura 25. Preselección de postulante

Vacante:

Periodo de Publicación:

Nombre	Cédula	Formación Formal	Cursos o Seminarios	Experiencia	Competencias	Total	Preseleccionar
Zapata Carlos	5000018431	100	0	50	25	43.75	<input checked="" type="checkbox"/>

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
 Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Para tener un mejor criterio, al momento de preseleccionar se puede observar la información ingresada por el postulante (hoja de vida). Véase Figura 26.

Figura 26. Reporte de hoja de vida del postulante

Curriculum Vitae

A la fecha: viernes 26 julio 2013

Datos Personales

Carlos Zapata

Cédula / Pasaporte: 5000018431
 Estado Civil: Soltero(a)
 Fecha Nacimiento: 01/01/1987
 Parroquia: Belisario Quevedo
 Sector: Centro Norte
 Dirección: Direccion x y y

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
 Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

3.3. Evaluaciones del postulante

Siguiendo con el proceso de selección, en la parte de evaluaciones, se registran los resultados obtenidos en *Entrevista*, *Evaluación Psicológica* y *Evaluación Práctica*. Véase Figura 27

Para obtener lo postulantes se escoge la vacante y el período que se requiera.

Figura 27. Registro de evaluaciones del postulante

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

REGISTRO DE EVALUACIONES DEL POSTULANTE

Vacante: Director Sistemas
Periodo de Publicación: 2013-07-26 / 2013-08-05
Postulante: Carlos Zapata

Guardar

Evaluación	Valor	Observación
Entrevista	80	Sin comentario
Evaluación Psicológica	75	Problemas de estres
Evaluación Práctica	80	Sin comentario

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PEX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: infoftn@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

3.4. Selección del postulante

Finalmente se obtiene un resumen de todo el proceso con el total de cada evaluación, y una suma de cada evaluación realizada al postulante. En esta instancia se escoge la persona que vaya a ser contratada, para tener un registro de quien fue seleccionado en dicho proceso. Véase Figura 28

Figura 28. Seleccionar postulante

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

SELECCIÓN DEL POSTULANTE

Vacante:

Periodo de Publicación:

Nombre	Cédula	Perfil	Entrevista	Ev. Psicológica	Ev. Práctica	Total	Seleccionar
Zapata Carlos	5000018431	43	80	75	80	278	<input type="checkbox"/>
Molina Zapata Fernanda Andrea	1304701459	0	NA	NA	NA	0	<input type="checkbox"/>

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: infoftn@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4. BOLSA DE EMPLEO

4.1. Registro del postulante

En la siguiente figura se muestra el ambiente de la *Bolsa de Empleo*. A la cual se debe ingresar por internet al página de la Fundación Tierra Nueva, en la sección de *Trabaje con Nosotros*. Véase Figura 29.

Figura 29. Pantalla principal de bolsa de empleo

Bolsa de Empleo

Inicio de Sesión

TRABAJA CON NOSOTROS

La Fundación Tierra Nueva busca nuevos talentos para crecer juntos en la excelencia y vanguardia de nuestro servicio, requiere de lo mejor con los mejores talentos; es por eso que necesitamos de ti, no desperdices esta gran oportunidad y regístrate.

Por su comodidad y de preferencia ingrese a través del navegador de Internet Mozilla-FireFox

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito - Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: infoftn@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Si el usuario todavía no está registrado, debe llenar el formulario de registro. Véase Figura 30.

Figura 30. Registro del postulante

El formulario de registro del postulante se encuentra en la página web de la Bolsa de Empleo de Fundación Tierra Nueva Ecuador. El formulario está dividido en varias secciones:

- Datos Personales:** Incluye campos para Nombres, Apellidos, Cédula de Identidad, Fecha de Nacimiento, Estado Civil (seleccionable) y Cargas Familiares.
- Dirección:** Incluye campos para Dirección, Sector (seleccionable), Parroquia (seleccionable) y Vivienda (seleccionable).
- Datos de Contacto:** Incluye campos para Teléfono, E-mail (ejemplo: example@hotmail.com) y Celular.
- Aspiración Salarial:** Incluye un campo para Aspiración Salarial.
- Discapacidad:** Incluye un campo para Tiene Discapacidad con opciones Si o No.
- Relación con trabajadores de la Institución:** Incluye un campo para Tiene parientes o amigos que trabajen en esta Institución con opciones Si o No.
- Autenticación:** Incluye campos para Pregunta Secreta y Respuesta a Pregunta Secreta.

El formulario tiene un botón Guardar al final. En la parte inferior del formulario, se encuentra la información de contacto de Fundación Tierra Nueva Ecuador: ©2013 Fundación Tierra Nueva Quito - Ecuador | PBX: 593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX: 02-2636-065. Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Se debe recordar que el usuario es el email ingresado y su contraseña la cédula o pasaporte registrados.

Una vez que la persona se registra e ingresa al aplicativo, puede comenzar a registrar sus datos de formación, experiencia laboral y competencias. O actualizar los datos ingresados en el registro. Véase Figura 31.

Figura 31. Datos personales del postulante

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El postulante debe ingresar su formación formal y cursos realizados. Véase Figura 32.

Figura 32. Formación adquirida del postulante

Institución	Título o Certificado	Área de Conocimiento	Tipo	Duración	Nivel de Instrucción	Estado Actual	Editar / Eliminar
UPS	Ing. Sistemas	Sistemas	Educación Formal	N/A	Tercer Nivel	Graduado	 

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

De igual manera debe registrar la experiencia laboral. Véase Figura 33.

Figura 33. Experiencia laboral del postulante

EXPERIENCIA LABORAL

Institución o Empresa:

Área de Experiencia:

Experiencia en:

Fecha Inicial de Labores:

Fecha Final de Labores:

Función Principal:

Institución o Empresa	Experiencia en	Fecha Inicial de Labores	Fecha Final de Labores	Área	Función Principal	Editar / Eliminar
FLOPEC	Desarrollo	2013-05-01	2013-05-10	Informatica	Desarrollo	

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito - Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
 Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Al ser un sistema basado en un perfil por competencias, debe identificar las competencias que posee. Véase Figura 34.

Figura 34. Competencias personales del postulante

COMPETENCIAS PERSONALES

Escoja las competencias que obtiene y pulse en "Guardar":

Competencias	Seleccionar / Desmarcar
Trabajo en Equipo	<input checked="" type="checkbox"/>
Orientación de servicio	<input type="checkbox"/>
Orientación a los resultados	<input type="checkbox"/>
Flexibilidad	<input type="checkbox"/>
Construcción de relaciones	<input type="checkbox"/>
Conocimiento del entorno organizacional	<input type="checkbox"/>
Iniciativa	<input type="checkbox"/>
Aprendizaje continuo	<input type="checkbox"/>
Autocontrol	<input type="checkbox"/>
Integridad	<input type="checkbox"/>

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

En la sección de *Postulación* van aparecer todas las vacantes vigentes. Si el postulante lo desea, puede aplicar y seguir con el proceso de selección, o esperar que salga una vacante acorde a sus capacidades. Véase Figura 35.

Figura 35. Vacantes disponibles y postulación

Vacantes Disponibles

Director Sistemas

Formación Requerida:
Ing. Sistemas
CISCO

Experiencia Requerida:
1 Año(s) en Desarrollo

Fecha de Publicación: 2013-07-26 Aplicar Hasta: 2013-08-05

Ya se ha postulado!

Jefe Sistemas

Formación Requerida:
Ing. Sistemas

Experiencia Requerida:
1 Año(s) en Desarrollo

Fecha de Publicación: 2013-07-26 Aplicar Hasta: 2013-08-05

Enviar Curriculum (Postularse):

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito - Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

En la sección de *Datos de Cuenta* el postulante puede cambiar sus datos de acceso. Véase Figura 36.

Figura 36. Datos de cuenta del postulante

FUNDACIÓN TIERRA NUEVA Ecuador

Bolsa de Empleo

Carlos Zapata
Cerrar Sesión

DATOS PERSONALES | CAPACITACIÓN | EXPERIENCIA | COMPETENCIAS | POSTULARSE | **DATOS DE CUENTA**

DATOS DE CUENTA

Datos de Autenticación

Usuario: Izabrano

Contraseña: ***** [Cambiar Contraseña](#)

Datos para Recuperación de Contraseña

Pregunta Secreta: Nombre de Mascota

Respuesta: condorito01 [Cambiar Pregunta Secreta](#)

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito - Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Si desea cambiar la contraseña, debe conocer su contraseña actual para poder cambiarla. Véase Figura 37.

Figura 37. Cambio de contraseña del postulante

The screenshot shows a web application interface for 'FUNDACION TIERRA NUEVA Ecuador' with the title 'Bolsa de Empleo'. A user named 'Carlos Zapata' is logged in. A modal window titled 'CAMBIAR CONTRASEÑA' is displayed, containing the following fields: 'Nombre:' (Carlos Zapata), 'Usuario:' (Izambano), 'Contraseña Actual:' (empty), 'Nueva Contraseña:' (empty), and 'Confirmar Nueva Password:' (empty). A 'Guardar' button is at the bottom right of the modal. The footer of the page includes copyright information for 2013 and contact details for the foundation in Quito, Ecuador.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

La pregunta secreta, es fundamental para recuperar su contraseña. Es recomendable que el postulante cambie su pregunta secreta por default. Véase Figura 38.

Figura 38. Modificación de la pregunta secreta del postulante

The screenshot shows the same web application interface. A modal window titled 'MODIFICAR PREGUNTA SECRETA' is displayed, containing the following fields: 'Nombre:' (Carlos Zapata), 'Usuario:' (Izambano), 'Pregunta Secreta:' (Nombre de Mascota) with a character count of 33, and 'Respuesta:' (condorito01) with a character count of 39. A 'Guardar' button is at the bottom right of the modal. The footer of the page includes copyright information for 2013 and contact details for the foundation in Quito, Ecuador.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

5. EVALUACIÓN DEL PERSONAL

5.1. Evaluación de desempeño

➤ Creación del instrumento de evaluación

En la siguiente figura se muestran los diferentes instrumentos realizados, dependiendo del tipo de formato, que es considerado para el personal de planta y ocasional. Véase Figura 39.

Figura 39. Instrumentos de evaluación

Evaluación	# Preguntas	Valor	Fecha	
Eva01	10	100	2013-06-05	

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor


Las evaluaciones de desempeño se basan en factores de desempeño, los cuales se debe ingresar haciendo click en el ícono . Véase Figura 40.

Figura 40. Ingreso de factores de desempeño por instrumento

Sección	Factor de Desempeño	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5	
Funciones	Producción y Capacidad de aprendizaje. Volumen y cantidad de trabajos ejecutados normalmente. Capacidad de aprendizaje en el desarrollo de su trabajo.	Sobrepasa siempre las exigencias. Muy rápido. Alta capacidad de aprendizaje rápido e intensivo.	Con frecuencia sobrepasa las exigencias. Muy buena capacidad para aprender rápida e intensivamente.	Satisface las exigencias. Posee una capacidad normal de aprendizaje, ni rápida ni lenta.	A veces está por debajo de las exigencias. No aprende rápidamente, necesita de constantes explicaciones.	Siempre inferior a las exigencias. Muy lento. Incapaz de aprender las instrucciones del trabajo.	
Funciones	Calidad. Exactitud, perseverancia, esmero y orden en el trabajo ejecutado.	Siempre superior. Excepcionalmente exacto en el trabajo. Muy perseverante en el alcance de objetivos.	A veces es superior. Es muy cuidadoso en el trabajo. Por lo general, trata de ser perseverante.	Es satisfactorio. Cumplimiento es normal.	Parcialmente satisfactorio. A veces comete errores. Por lo general, no es perseverante.	Nunca es satisfactorio. Comete numerosos errores. Nunca persevera en la tarea.	
Funciones	Conocimiento del trabajo. Grado de conocimiento del trabajo.	Conoce todo lo necesario y siempre aumenta sus conocimientos.	Tiene suficiente conocimiento del trabajo.	Conoce lo necesario.	Conoce parcialmente el trabajo. Necesita entrenamiento.	Tiene escaso conocimiento del trabajo.	
Funciones	Cooperación-actitud. Actitud	Posee excelente espíritu.	Se desempeña bien en	A menudo colabora	No demuestra buena	Se muestra renuente	

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Creación de la jornada de evaluación de desempeño

En este formulario se muestra los registros de las jornadas creadas. Las cuales son los períodos donde se puede realizar las evaluaciones. Véase Figura 41.

Figura 41. Creación de la jornada de evaluación de desempeño

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home | Perfiles por Competencia | Selección del Personal | Evaluación del Personal | Administración

JORNADA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Fecha Inicial de Jornada:

Fecha Final de Jornada:

Fecha Inicio	Fecha Final	
2013-06-25	2013-07-01	
2013-07-26	2013-08-01	

1/1

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Una vez creada la jornada de evaluación, se debe asignarle un instrumento, previamente creado. Véase Figura 42.

Figura 42. Asignación de instrumento de evaluación a jornada

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home | Perfiles por Competencia | Selección del Personal | Evaluación del Personal | Administración

ASIGNACIÓN DE INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Jornada: 26/07/2013 - 01/08/2013

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

Formato de Evaluación: Personal de Planta
Fecha de Creación: 2013-06-05
Evaluación: Eva01

Id	Evaluación	Fecha de Creación	Formato	
1	Eva01	2013-06-05	Personal de Planta	

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca S3310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Asignación de evaluación de desempeño al personal

En la siguiente figura se muestran las asignaciones realizadas por una jornada específica.

Figura 43. Registros de asignación de desempeño

Jornada	Empleado Evaluado	Empleados Evaluadores	
2013-07-26 / 2013-08-01	Andrea Rodríguez	Jonatan Rueda	

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Se puede realizar evaluaciones por empleado, por cargo o a todo el personal. Se puede escoger las personas que van a evaluar. Pueden ser: sólo jefe, jefe y compañero; jefe, compañero y subordinado. Véase Figura 44

Figura 44. Asignación de evaluación de desempeño al personal

ASIGNACIÓN DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Asignar a: Empleado

Modo de Búsqueda:

Por Cargo:

Área: Administración

Departamento: Sistemas

Cargo: Secretaria

Empleado: Andrea Rodríguez

Jornada: 2013-07-26 / 2013-08-01

Evaluador: Sólo Jefe

Guardar

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Evaluaciones pendientes

Una vez realizada la asignación de evaluación, los empleados pueden acceder, con su usuario y contraseña para realizar las evaluaciones asignadas. Véase Figura 45

Figura 45. Evaluaciones pendientes

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor


Para proceder a realizar la evaluación se hace click en el ícono , y se mostrará la evaluación dividida por las secciones que se hayan creado. Véase Figura 46.

Figura 46. Realización de la evaluación de desempeño

Factor	Muy Satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malos
Responsabilidad e interés por trabajo y empresa. Dedicación al trabajo, asistencia y puntualidad con el horario de trabajo establecido, afectación de las actividades dentro del plazo estipulado, bajo control del jefe inmediato.	Merece la máxima confianza. No requiere supervisión. Sumamente puntual y se ausenta sólo por motivos de fuerza mayor.	Se dedica apropiadamente, y es suficiente una breve explicación. Es puntual y asiste normalmente al trabajo.	Puede confiarse en él, si se ejerce una supervisión normal. Relativamente puntual. Asistencia al trabajo regular. Faltas justificadas.	No siempre produce los resultados deseados, sin mucha supervisión. Es impuntual, y en ocasiones, tiende a faltar por motivos injustificados.	Es imposible confiar en sus servicios, por lo cual requiere vigilancia permanente. Es impuntual y falta de forma injustificada y repetida.
Cooperación: actitud. Actitud hacia la empresa, la jefatura, y los compañeros de trabajo. Aceptación y cumplimiento de políticas y reglamentos establecidos.	Posee excelente espíritu de colaboración. Es un buen ejemplo. Siempre respeta las políticas y reglamentos.	Se desempeña bien en el trabajo en equipo. Por lo general, cumple con las políticas y normas establecidas.	A menudo colabora en el trabajo en equipo. Casi siempre cumple con disposiciones de políticas y normas.	No demuestra buena voluntad. Sólo colabora cuando es muy necesario. Poco interés por cumplir las políticas y reglamentos.	Se muestra renuente a colaborar. Nunca cumple con las políticas y reglamentos dispuestos.
Conocimiento del trabajo Grado de conocimiento del trabajo.	-	-	-	-	-
Conocimiento del trabajo Grado de conocimiento del trabajo.	Conoce todo lo necesario y siempre aumenta sus conocimientos.	Tiene suficiente conocimiento del trabajo.	Conoce lo necesario.	Conoce parcialmente el trabajo. Necesita entrenamiento.	Tiene escaso conocimiento del trabajo.
Calidad. Exactitud, perseverancia, esmero y orden en el trabajo ejecutado.	Siempre superior. Excepcionalmente exacto en el trabajo. Muy perseverante en el alcance de objetivos.	A veces es superior. Es muy cuidadoso en el trabajo. Por lo general, trata de ser perseverante.	Es satisfactorio. Cumplimiento es normal.	Parcialmente satisfactorio. A veces comete errores. Por lo general, no es perseverante.	Nunca es satisfactorio. Comete numerosos errores. Nunca persevera en la tarea.
Producción y Capacidad de aprendizaje. Volumen y cantidad de trabajo ejecutados normalmente. Capacidad de aprendizaje en el desarrollo de su trabajo.	Sobrepasa siempre las exigencias. Muy rápido. Alta capacidad de aprendizaje rápido e intensivo.	Con frecuencia sobrepasa las exigencias. Muy buena capacidad para aprender rápida e intensivamente.	Satisface las exigencias. Posee una capacidad normal de aprendizaje, ni rápida ni lenta.	A veces está por debajo de las exigencias. No aprende rápidamente, necesita de constantes explicaciones.	Siempre inferior a las exigencias. Muy lento. Incapaz de aprender las instrucciones del trabajo.

Observación:

Terminar

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Si el empleado ya no tiene más evaluaciones, le saldrá un mensaje indicando que no tiene evaluaciones pendientes. Véase Figura 47.

Figura 47. Notificación de no tener evaluaciones pendientes

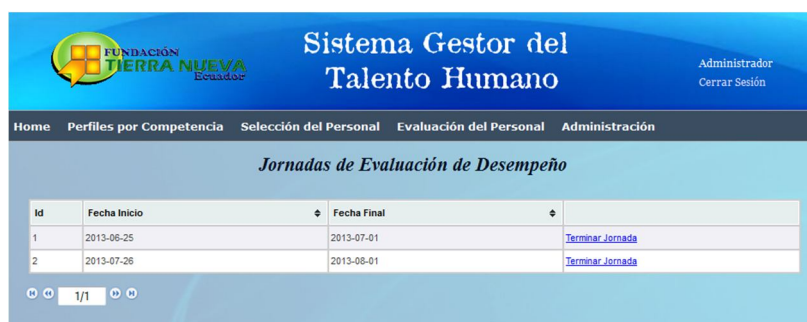


Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Procesar jornada de desempeño

Una vez que se haya concluido la jornada de desempeño, el administrador de contenidos, debe terminar manualmente la jornada, para que se realicen los promedios respectivos. Véase Figura 48.

Figura 48. Procesamiento de la jornada de desempeño



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Resultados de la jornada de la evaluación de desempeño

En este formulario se muestra los resultados obtenidos de la jornada de evaluación de desempeño, de cada empleado. Véase Figura 49

Figura 49. Registros del personal evaluado



Id	Jornada	Empleado Evaluado	Empleados Evaluadores
2	2013-07-26 / 2013-08-01	Andrea Rodríguez	Jonatan Rueda

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor


Para ver los resultados se hace click en el ícono , y dará en detalle los valores obtenidos de la evaluación por cada sección (tipos de factores). Además se muestra las observaciones realizadas por cada evaluador. Véase

Figura 50

Figura 50. Resultados de la evaluación de desempeño por empleado



Evaluación	Sección	Promedio
Eva01	Funciones	21.0

OBSERVACIONES DEL EVALUADOR (Entrenamiento requerido para mejorar desempeño):
Ninguna

Imprimir

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Estos resultados obtenidos se pueden imprimir, haciendo click en *Imprimir*. Véase Figura 51.

Figura 51. Impresión de la evaluación de desempeño

Resultados de Evaluación Desempeño http://localhost:8080/Sistema_RRHH/formResultadosEvDesxEmp.jsp?..

**RESULTADOS DE LA JORNADA DE LA
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO**

Empleado: Andrea Rodriguez
 Cargo: Secretaria
 Departamento: Sistemas
 Jornada: Desde 2013-07-26 Hasta 2013-08-01

Evaluación	Sección	Promedio
Eva01	Funciones	21.0

OBSERVACIONES DEL EVALUADOR (Entrenamiento requerido para mejorar desempeño):
 Ninguna

[Imprimir](#)

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

5.2. Evaluación de conocimiento

➤ Ingreso de preguntas de conocimiento

En el formulario que se muestra a continuación, se muestra el repositorio de preguntas por área de conocimiento.

Figura 52. Registro de preguntas por área de conocimiento.

FUNDACIÓN TIERRA NUEVA Ecuador

Sistema Gestor del Talento Humano
 Administrador
 Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

PREGUNTAS

Área de Conocimiento: Informática

Área de Conocimiento	Enunciado	Respuesta Correcta	
Informática	Qué es JVM	Java Virtual Machine	✖
Informática	Que es DOS	Sistema Operativo	✖
Informática	Que es CPU	Unidad Procesamiento	✖

1/1

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Las preguntas que se ingresan son del tipo de opción múltiple con cuatro opciones. Además se establece un tiempo respuesta para tener un tiempo estimado de resolución. Véase Figura 53

Figura 53. Ingreso de preguntas

PREGUNTAS

Área de Conocimiento: Medicina

Emunciado: 200

Opción 1: 150

Opción 2: 150

Opción 3: 150

Opción 4: 150

Respuesta Correcta: ---Seleccionar---

Tiempo de Respuesta: Minutos

© 2013 Fundación Tierra Nueva Quito Ecuador. Todos los derechos reservados. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Creación de la jornada de evaluación de conocimiento

Cuando ya se haya ingresado las preguntas que vayan a ser parte de la evaluación, se procede con la creación de la jornada de evaluación. Véase Figura 54.

Figura 54. Creación de la jornada de evaluación de conocimiento

JORNADA DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO

Fecha Inicial de Jornada:

Fecha Final de Jornada:

Fecha Inicio	Fecha Final	
2013-06-25	2013-07-01	
2013-07-26	2013-08-05	

1/1

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

➤ Asignación de evaluación de conocimiento

En este formulario se tiene el registro de las asignaciones realizadas por jornada de evaluación. Véase Figura 55

Figura 55. Registros de asignaciones de evaluaciones de conocimiento

Postulante	Empleado	Jornada de Evaluación	Tiempo de Gracia	Valor Total	
N/A	Andrea Rodriguez	2013-08-05 / 2013-08-05	1	100	

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Este tipo de evaluación se la puede realizar al empleado o al postulante. Además de establecer un tiempo extra para la resolución de la evaluación. Véase Figura 56

Figura 56. Asignación de evaluación de conocimiento

ASIGNACIÓN DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTO

Asignar a:

Modo de Búsqueda:

Por Cargo:

Por Cédula:

Jornada:

Tiempo Adicional:

Valor Total de Evaluación:

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | FEN: 593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX: 02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca 83310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Se pueden asignar preguntas mediante el área de conocimiento, el usuario selecciona la cantidad de preguntas y el sistema se encarga de generar al azar las preguntas referentes al área de conocimiento. Véase Figura 57.

Figura 57. Asignación de preguntas



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El empleado o postulante accede a las evaluaciones de conocimiento para encontrar las evaluaciones de conocimiento pendientes, en ese momento puede decidir iniciar o no la evaluación y también puede ver la jornada de dicha evaluación. Véase Figura 58.

Figura 58. Evaluaciones de conocimiento pendientes



Jornada	Evaluación
Desde 2013-07-26 hasta 2013-08-05	Informática

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El empleado o postulante accede a las evaluaciones de conocimiento pendientes, estas se encuentran temporizadas en función de la cantidad de preguntas, más un tiempo adicional, sustentable para que pueda terminar con un tiempo de sobra estimado. Véase Figura 59.

Figura 59. Formulario de evaluación de conocimiento

Talento Humano Andrea Rodriguez Cerrar Sesión

Home Evaluación del Personal Administración

EVALUACIÓN

0 5 26
Hours Minutes Seconds

1.-Que es DOS

- ☐ Sistema
- ☐ Java
- ☐ Sistema Operativo
- ☐ LINUX

2.-Que es CPU

- ☐ Software
- ☐ Hardwarwce
- ☐ Unidad Procesamiento
- ☐ Ninguna

3.-Qués es JVM

- ☐ Es un lenguaje
- ☐ Java Virtual Machine
- ☐ Es una máquina
- ☐ Es un la libreria

Terminar

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Al ingresar como el empleado o postulante, los permisos del aplicativo se restringen a las evaluaciones del personal y a la información personal del usuario, en ella se pueden ver las evaluaciones pendientes que tendría de ser el caso, en el caso que no registre evaluaciones pendientes, el aplicativo le indica que no tiene evaluaciones pendientes en ese momento. Véase Figura 60.

Figura 60. Notificación de evaluaciones pendientes



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Se puede realizar una búsqueda de los empleados ingresados, si no existieren, se pueden crear nuevos empleados, editar los ya creados o desactivarlos si es el caso necesario. Véase Figura 61.

Figura 61. Ingreso de empleados

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

EMPLEADOS

Área: Administración
Departamento: Sistemas
Cargo: Jefe Sistemas

Nombres	Cédula	Cargo	
Jonatan Rueda	1720084412	Jefe Sistemas	[+][x]

1/1

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El administrador puede buscar diferentes usuarios, en base a diferentes campos de búsqueda, cuando se genera la búsqueda, el administrador puede acceder a diferentes opciones que aparecen en el lado derecho de la tabla, estos son: restaurar password, editar usuario, buscar historial, desactivar usuario.

En el caso de restaurar password, el administrador puede restaurar una contraseña de cualquier usuario a una contraseña por default, esto en caso que el usuario lo desee.

Puede suceder que por diferentes hechos, se deba desactivar el usuario. Véase Figura 62.

Figura 62. Buscar usuario

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

BUSCAR USUARIO

Perfil del Usuario: Empleado
Nombre: [input]
Mail: [input]
Usuario: [input]
[Buscar]

Nombre	Usuario	Fecha Ingreso	Mail	Perfil	
Andrea Rodriguez	andrea@ftn.com	2013-06-25	andrea@ftn.com	Empleado	[+][x]
Victor Vera	vvera@ftn.com	2012-12-31	viccent16@hotmail.com	Empleado	[+][x]
Jonatan Rueda	rueda	2012-12-31	jonatan_rueda_ups@hotmail.com	Empleado	[+][x]
Nancy	nancy	2012-12-31	nancy@fundacion.com	Empleado	[+][x]
Carla Eras	keras@hotmail.com	2013-06-28	keras@hotmail.com	Empleado	[+][x]

1/2

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca 83310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El administrador del aplicativo tiene acceso a un formulario llamado parámetros, en él se muestran datos sensibles del aplicativo, esta información se muestra en diferentes lugares de formularios en todo el producto, generalmente se muestra para que el usuario seleccione de una lista desplegable. Al seleccionar el área del parámetro se carga la información de los parámetros relacionados con el mismo y en su lado derecho la posibilidad de crear un nuevo campo, editar o desactivar cada campo. Por ser datos sensibles el usuario no puede eliminar, pero puede desactivar. Véase Figura 63.

Figura 63. Parámetros

The screenshot shows the 'Sistema Gestor del Talento Humano' web application. The header includes the logo of 'FUNDACIÓN TIERRA NUEVA Ecuador' and the title 'Sistema Gestor del Talento Humano'. The navigation menu includes 'Home', 'Perfiles por Competencia', 'Selección del Personal', 'Evaluación del Personal', and 'Administración'. The main content area is titled 'PARÁMETROS'. It features a dropdown menu for 'Área del Parámetro' with options like 'Estado Civil', 'Seleccione Campo', 'Estado Civil', 'Área de Experiencia', 'Sector del Domicilio', 'Rol o tipo del cargo', 'Tipo de Competencia', 'Periodicidad del Cargo', 'Nivel de Instrucción', 'Vivienda', 'Evaluaciones Postulante', 'Estado Académico', 'Prioridad del Cargo', 'Sector de Parroquia', 'Tipo de Formación', 'Área de Conocimiento', 'Área del Departamento', and 'Tipo de Valores'. Below the dropdown is a table with columns 'Parámetro' and 'Descripción'. The table lists parameters such as 'Unión de Hecho', 'Soltero(a)', 'Casado(a)', and 'Viudo(a)' with their corresponding descriptions and icons for editing or deleting. The footer contains copyright information for 2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador and contact details.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El administrador puede acceder a la edición del usuario, donde se puede modificar el perfil del usuario, la fecha de ingreso y el usuario que será identificado como el mismo. Todos los campos son obligatorios de ingreso. Véase Figura 64.

Figura 64. Editar usuario

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

Editar Usuario

Nombre: Jonatan Rueda
Usuario: jrueda
Perfil del Usuario: Seleccione un Perfil
Fecha de Ingreso: 31/12/2012

Guardar

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El administrador puede acceder al historial del usuario, para realizar la búsqueda por medio de diferentes campos en un rango de fechas, visualiza las acciones realizadas en ese rango de tiempo. Véase Figura 65.

Figura 65. Historial del usuario

Sistema Gestor del Talento Humano

Administrador
Cerrar Sesión

Home Perfiles por Competencia Selección del Personal Evaluación del Personal Administración

Historial del Usuario

Nombre: Administrador Alias: admin
Fecha Desde: 26/07/2013 Fecha Hasta: 26/07/2013

Ver

Fecha de la Acción	Acción	Descripción General	Descripción Técnica	Dirección IP
2013-07-26	Guardar	Catalogo	null	172.17.49.27

1/1

©2013 Fundación Tierra Nueva Quito- Ecuador | PBX:593-02634-026 | 02-2636-660 | FAX:02-2636-065
Dirección: Av. Rumichaca 53310 y Matilde Alvarez E-Mail: info@fundaciontierranueva.org.ec

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Por medio del menú Administración se puede acceder a los datos de la cuenta, lo que conlleva a la Ficha del Usuario que se despliega la información específica del usuario, la siguiente figura puede acceder a otros formularios como el cambio de password y el cambio de su pregunta de seguridad. Véase Figura 66.

Figura 66. Datos de cuenta del usuario

The screenshot shows the 'Ficha Usuario' page. At the top, there is a header with the logo of 'FUNDACIÓN TIERRA NUEVA Ecuador' and the title 'Sistema Gestor del Talento Humano'. The user 'Victor Vera' is logged in, with a 'Cerrar Sesión' link. A navigation bar includes 'Home', 'Evaluación del Personal', and 'Administración'. Under 'Administración', 'Datos de Cuenta' is selected. The main content area displays the user's profile information: 'Fecha de Ingreso: 31/12/2012', 'Usuario: vvera@fn.com', 'Contraseña: *****', 'Nombre: Victor Vera', 'E-Mail: viccent16@hotmail.com', 'Institucional: *', 'Pregunta Secreta: Nombre de Mascota', and 'Respuesta: condorito'. An 'Actualizar' button is at the bottom.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

El cambio de password también puede ser opcional de cambio para el usuario en la siguiente figura, sin embargo es una norma de seguridad modificar el password de acceso del usuario. Véase Figura 67.

Figura 67. Cambio de Password

The screenshot shows the 'Cambiar Password' page. The header and navigation bar are identical to Figure 66. The main content area is titled 'Cambiar Password' and contains form fields for 'Nombre: Victor Vera', 'Alias: vvera@fn.com', 'Password Actual: *', 'Nueva Password: *', 'Confirmar Nueva Password: *', and a 'Guardar' button.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Los datos de seguridad permiten ingresar una pregunta secreta y su respectiva respuesta, para el usuario con el que se ha ingresado. Véase Figura 68.

Figura 68. Modificar datos de seguridad

The screenshot shows a web application interface for 'FUNDACIÓN TIERRA NUEVA Ecuador'. The main title is 'Sistema Gestor del Talento Humano'. The user is logged in as 'Victor Vera' and can click 'Cerrar Sesión'. The navigation menu includes 'Home', 'Evaluación del Personal', and 'Administración'. The current page is 'Modificar Datos de Seguridad'. The form contains the following fields and values:

Field	Value
Nombre:	Victor Vera
Usuario:	vvera@tn.com
Pregunta Secreta*:	Nombre de Mascota
Respuesta*:	condorito

There are two small numbers, 33 and 41, next to the 'Pregunta Secreta' and 'Respuesta' fields respectively. A 'Guardar' button is located at the bottom right of the form.

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

ANEXO 2. MANUAL TÉCNICO

ÍNDICE

1.	Síntesis del Sistema	1
2.	Requerimientos previos	2
3.	Instalación.....	2
4.	Estructura del Sistema	3
4.1.	Modelo de Base de Datos	3
4.1.1.	Administración del usuario	3
4.1.2.	Creación del Perfil del Cargo.....	4
4.1.3.	Vinculación del cargo por empleado	4
4.1.4.	Creación del Postulante	5
4.1.5.	Instrumento de evaluaciones.....	5
4.1.6.	Evaluación de conocimientos.....	6
4.1.7.	Tabla catalogo	6
4.2.	Diccionario de Datos	7
4.3.	Hibernate.....	21
4.4.	JSP	23
4.5.	Servlets	23
4.6.	Reportes	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tablas de Administración del usuario.....	3
Figura 2. Perfil del Cargo.....	4
Figura 3. Vinculación de cargo por empleado.....	4
Figura 4. Creación del Postulante.....	5
Figura 5. Instrumento de Evaluación.....	6
Figura 6. Evaluación de Conocimientos	6
Figura 7.- Catalogo	7
Figura 8. Hibernate.cfg.xml	22
Figura 9. Eliminación en cascada	22
Figura 10. Interacción con el Servlet	23

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Áreas.....	7
Tabla 2. Asignación de conocimiento.....	7
Tabla 3. Asignación de desempeño	7
Tabla 4. Asignación de conocimiento por área de conocimiento.....	8
Tabla 5. Cargo	8
Tabla 6. Cargo por competencias	8
Tabla 7. Cargo por valores	8
Tabla 8. Catálogo.....	9
Tabla 9. Departamento.....	9
Tabla 10. Diccionario de competencias	9
Tabla 11. Diccionario de experiencia	10
Tabla 12. Diccionario de formación	10
Tabla 13. Diccionario de valor	10
Tabla 14. Empleados.....	11
Tabla 15. Empleado por asignación de desempeño.....	11
Tabla 16. Evaluación	12
Tabla 17. Evaluaciones por postulante	12
Tabla 18. Evaluación por asignación de desempeño	12
Tabla 19. Experiencia	13
Tabla 20. Factores de desempeño.....	13
Tabla 21. Formación del postualnte.....	14
Tabla 22. Función del cargo	14
Tabla 23. Historial del usuario	14
Tabla 24. Instrumento de evaluación.....	15
Tabla 25. Jornada de evaluación.....	15
Tabla 26. Menú.....	15
Tabla 27. Nivel del menú	15
Tabla 28. Parroquia.....	16
Tabla 29. Perfil del usuario	16
Tabla 30. Perfil por menú.....	16
Tabla 31. Postulante.....	17
Tabla 32. Postulante por competencias genérticas	17
Tabla 33. Preguntas.....	18

Tabla 34. Respuestas de conocimiento	18
Tabla 35. Respuesta psicológica.....	18
Tabla 36. Respuestas.....	19
Tabla 37. Resultado	19
Tabla 38. Sección.....	19
Tabla 39. Usuario.....	20
Tabla 40. Vacantes.....	20
Tabla 41. Vacantes por postulante.....	21

MANUAL TÉCNICO

El presente manual tiene por objetivo guiar al usuario técnico sobre la estructura del sistema de gestión del talento humano en los procesos de selección, seguimiento y evaluación de la *Fundación Tierra Nueva*.

1. Síntesis del Sistema

El sistema está desarrollado en un ambiente web, con el acceso de diferentes usuarios, de los cuales cumplen diferentes o similares funciones.

El sistema está basado en el conocimiento del experto, en este caso la *Fundación Tierra Nueva*, éste se plasma en el proceso que se lleva a cabo para la selección del nuevo personal, el seguimiento y evaluación de los empleados, para establecer las capacitaciones y el contrato del empleado de ser el caso necesario.

La implementación del sistema está estructurada en una base de datos relacional, con tablas que almacenan los datos sensibles; dichos datos sensibles no pueden ser eliminados por el usuario común, en vista de que si sucediere tal situación el sistema puede estar mostrando información incoherente.

El servidor web con el que se comunica el sistema es un servidor *Apache Tomcat*, y la base de datos por su capacidad de almacenamiento es *Postgres*. El desarrollo se lo realizó en *java* con estructura *JSP*.

Para comunicar estas 3 tecnologías (*Tomcat*, *Java*, *Postgres*), se utiliza la herramienta *Hibernate*; para hacer una interface del usuario amigable, se trabaja con *JavaScript* y *Ajax*, y para generar reportes para el usuario se utiliza *JasperReports* con la herramienta *iReport*.

2. Requerimientos previos

En el ambiente de desarrollo se puede utilizar una máquina con características medianas.

Es aconsejable que las características del equipo para desarrollo sean:

- Memoria RAM similar o superior a 8GB.
- Procesador similar o superior a Core 2 Duo.
- Capacidad de almacenamiento de 3GB (más o menos lo que el sistema podría ocupar fuera de lo necesario para el sistema operativo y otros aplicativos o archivos).

En la parte de software:

- Entorno IDE que soporte la administración de hibernate para java en este caso se utilizó eclipse Helios Service Release 2.
- *Postgres* v 1.14.2 o superior.
- Máquina virtual de java desde jdk 1.6.
- *iReport* desde la versión 5.0.
- *Tomcat* desde la versión 7.

3. Instalación

Una vez acordado la estructura del servidor se carga en ella el servidor *Apache Tomcat* y la máquina virtual de java haciendo el enlace a sus variables de entorno respectivas.

Se instala el entorno *IDE Eclipse* con los *API's* necesarios para la administración, mapeo e ingeniería inversa, con el objetivo de mantener una estructura de desarrollo incremental incluyendo su base de datos.

Se instala *Postgres* y los requerimientos necesarios para su funcionamiento. Por medio del *API* de *hibernate* permiten generar la conexión contra la base de datos.

Se instala la herramienta de *iReport* y se realiza la conexión desde esta herramienta hacia la base de datos.

Se verifica las conexiones de base de datos, claves de acceso, y se verifica la conexión en cada lugar necesario.

4. Estructura del Sistema

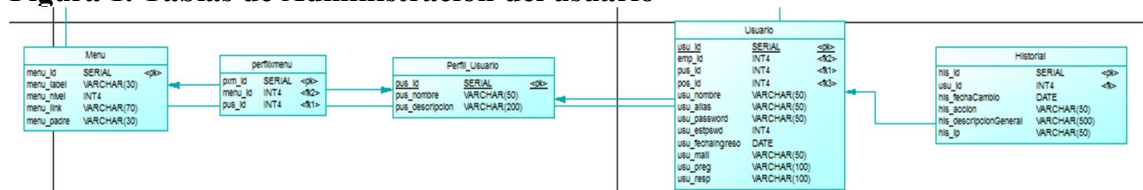
4.1. Modelo de Base de Datos

El modelo de la base de datos indica a breves rasgos la estructura del sistema y del modelo del negocio, para profundizar se mostrara a continuación la base de datos en varias secciones:

4.1.1. Administración del usuario

Estructura el usuario con los permisos necesarios para el uso del producto, para lo cual al momento que se registra un empleado o un postulante, también se registra en la tabla de *usuario*, esto para brindar obtener luego los permisos necesarios. Véase Figura 1.

Figura 1. Tablas de Administración del usuario

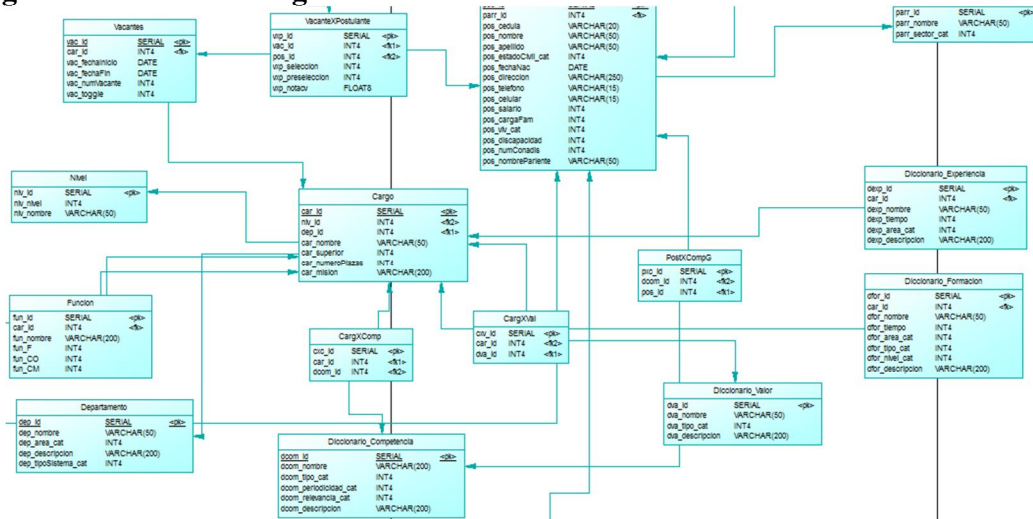


Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.1.2. Creación del Perfil del Cargo

Relacionada a varias tablas, permite estructurar el cargo bajo la organización de la empresa, ubicarla con los requerimientos del cargo y el departamento al que pertenece. Véase Figura 2.

Figura 2. Perfil del Cargo

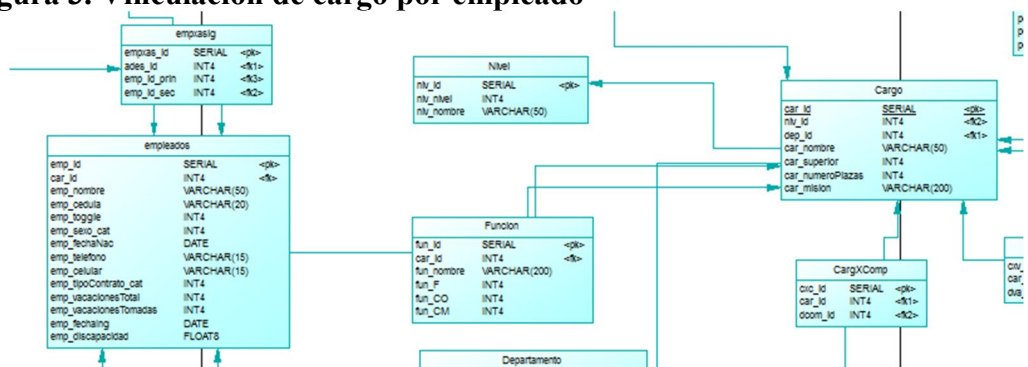


Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.1.3. Vinculación del cargo por empleado

Un empleado puede tener un cargo a la vez, lo que también se establece en este producto para la posterior evaluación de desempeño. Véase Figura 3.

Figura 3. Vinculación de cargo por empleado



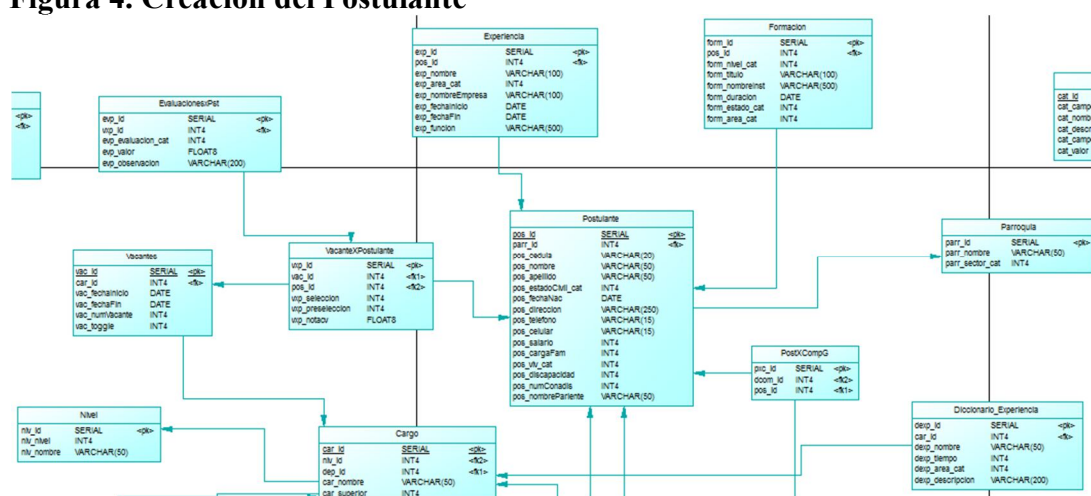
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.1.4. Creación del Postulante

El postulante puede ingresar su información u hoja de vida en diferentes tablas relacionadas, incluyendo las competencias genéricas que dice tener.

De la misma manera una vez que ha sido registrado el postulante puede optar por seleccionar vacantes a las cuales desee participar para el cargo propuesto. Véase Figura 4.

Figura 4. Creación del Postulante



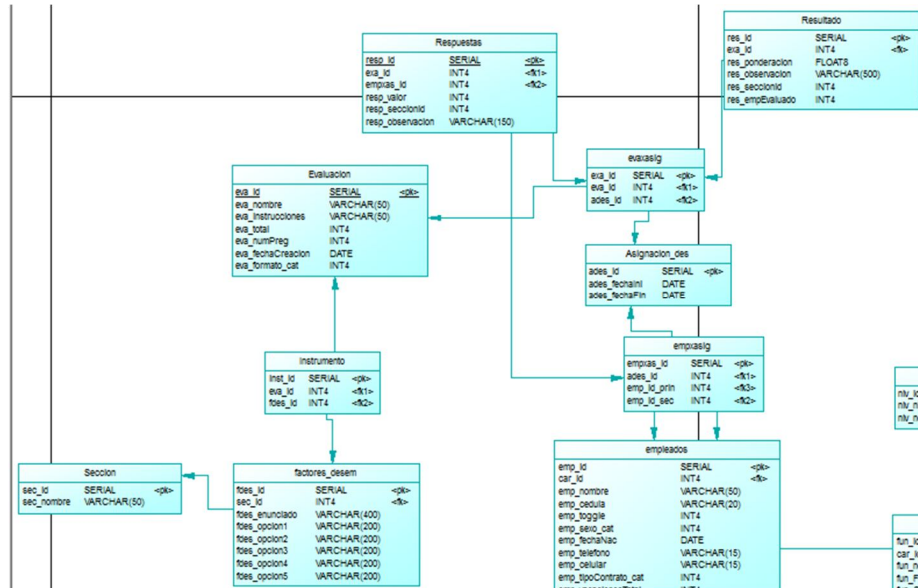
Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.1.5. Instrumento de evaluaciones

Se evalúa al personal cada cierto tiempo, esto con un instrumento de evaluación que es creado por su estructura de evaluación y sus factores de desempeño, son uno o varios los evaluadores para una sola persona dependiendo de la forma de evaluación que se desee.

Una vez terminada la jornada de evaluación se obtienen resultados ponderados en promedio guardándose esa información en la tabla de *resultado*. Véase Figura 5.

Figura 5. Instrumento de Evaluación

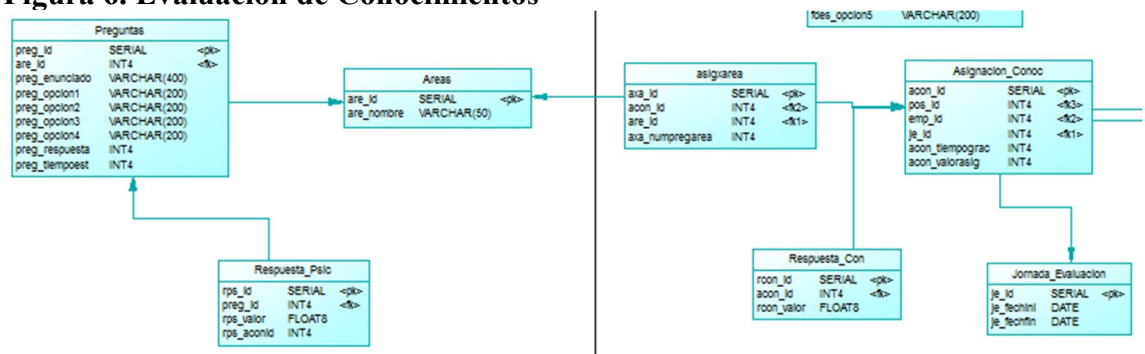


Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera

4.1.6. Evaluación de conocimientos

La evaluación de conocimientos se lo puede realizar al postulante como al empleado. Se crea la estructura de evaluación con preguntas de selección, luego se puede lanzar en una jornada de evaluación y seleccionar a los postulantes o empleados deseados. Véase Figura 6.

Figura 6. Evaluación de Conocimientos



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.1.7. Tabla catalogo

La tabla de *catálogo* permite almacenar la información sensible de cambios, debe ser actualizada por el administrador de contenidos. Véase Figura 7.

Figura 7. Catalogo

Catalogo		
<u>cat_id</u>	<u>SERIAL</u>	<u><pk></u>
cat_campoRelacion	VARCHAR(50)	
cat_nombre	VARCHAR(50)	
cat_descripcion	VARCHAR(600)	
cat_campoNombre	VARCHAR(50)	
cat_valor	FLOAT8	

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.2. Diccionario de Datos

Tabla 1. Áreas

Tabla: Áreas.- Áreas existentes en la empresa		
Campo	Tipo	Descripción
are_id	Serial	Clave Principal
are_nombre	Variable characters (50)	Nombre de área

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 2. Asignación de conocimiento

Tabla: Asignacion_Conoc.- Vinculación entre empleados, postulantes y la evaluación		
Campo	Tipo	Descripción
acon_id	Serial	Clave Principal
pos_id	Serial	Clave Secundaria Postulante
emp_id	Serial	Clave Secundaria Empleados
je_id	Serial	Clave Secundaria Jornada de Evaluación
acon_tiempograc	Integer	Tiempo de gracia para la asignación de conocimientos
acon_valorasig	Integer	Asignación del valor

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 3. Asignación de desempeño

Tabla: Asignacion_des.- Vinculación entre empleados y evaluación		
Campo	Tipo	Descripción
ades_id	Serial	Clave Principal
ades_fechaIni	Date	Fecha inicial de asignación de desempeño
ades_fechaFin	Date	Fecha final de asignación de desempeño

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 4. Asignación de conocimiento por área de conocimiento

Tabla: asigxarea.- Asignación por área		
Campo	Tipo	Descripción
axa_id	Serial	Clave Principal
acon_id	Serial	Clave Secundaria Asignación de Conocimientos
are_id	Serial	Clave Secundaria Área
axa_numpregarea	Integer	Número de preguntas por área

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 5. Cargo

Tabla: Cargo.- Cargos existentes en la empresa		
Campo	Tipo	Descripción
car_id	Serial	Clave Principal
niv_id	Serial	Clave Secundaria Nivel
dep_id	Serial	Clave Secundaria Departamento
car_nombre	Variable characters (50)	Nombre del cargo
car_superior	Integer	Cargo Superior
car_numeroPlazas	Integer	Número de plazas del cargo
car_mision	Variable characters (200)	Misión del cargo

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 6. Cargo por competencias

Tabla: CargXComp.-Cargos por competencia		
Campo	Tipo	Descripción
cxc_id	Serial	Clave Principal
car_id	Serial	Clave Secundaria Cargo
dcom_id	Serial	Clave Secundaria Diccionario de Competencias

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 7. Cargo por valores

Tabla: CargXVal.- Cargos por valores		
Campo	Tipo	Descripción
cxv_id	Serial	Clave Principal
car_id	Serial	Clave Secundaria Cargo
dva_id	Serial	Clave Secundaria Diccionario de Valores

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 8. Catálogo

Tabla: Catalogo .- Datos sensibles del producto		
Campo	Tipo	Descripción
cat_id	Serial	Clave Principal
cat_campoRelacion	Variable characters (50)	Relación de campo del catálogo
cat_nombre	Variable characters (50)	Nombre del catálogo
cat_descripcion	Variable characters (600)	Descripción del catálogo
cat_campoNombre	Variable characters (50)	Nombre del campo del catálogo
cat_valor	Float	Valor del catálogo

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 9. Departamento

Tabla: Departamento .- Estructura administrativa de una empresa que engloba cargos		
Campo	Tipo	Descripción
dep_id	Serial	Clave Principal
dep_nombre	Variable characters (50)	Nombre del departamento
dep_area_cat	Integer	Área del departamento por catálogo
dep_descripcion	Variable characters (200)	Descripción del departamento
dep_tipoSistema_cat	Integer	Tipo de sistema del departamento por catálogo

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 10. Diccionario de competencias

Tabla: Diccionario_Competencia.- Repositorio de competencias		
Campo	Tipo	Descripción
dcom_id	Serial	Clave Principal
dcom_nombre	Variable characters (200)	Nombre del Diccionario de Competencias
dcom_tipo_cat	Integer	Tipo de competencias por catálogo
dcom_periodicidad_cat	Integer	Periodicidad de una competencia por catálogo
dcom_relevancia_cat	Integer	Relevancia de una competencia por catálogo
dcom_descripcion	Variable characters (200)	Descripción de competencias

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 11. Diccionario de experiencia

Tabla: Diccionario_Experiencia.- Repositorio de experiencias		
Campo	Tipo	Descripción
dexp_id	Serial	Clave Principal
car_id	Serial	Clave Secundaria cargo
dexp_nombre	Variable characters (50)	Nombre del diccionario de experiencia
dexp_tiempo	Integer	Tiempo del diccionario de experiencia
dexp_area_cat	Integer	Área de experiencia por catálogo
dexp_descripcion	Variable characters (200)	Descripción de experiencia

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 12. Diccionario de formación

Tabla: Diccionario_Formacion.- Repositorio de formación		
Campo	Tipo	Descripción
dfor_id	Serial	Clave Principal
car_id	Serial	Clave Secundaria Cargo
dfor_nombre	Variable characters (50)	Nombre del diccionario de formación
dfor_tiempo	Integer	Tiempo de formación
dfor_area_cat	Integer	Área de formación por catálogo
dfor_tipo_cat	Integer	Tipo de formación por catálogo
dfor_nivel_cat	Integer	Nivel de formación por catálogo
dfor_descripcion	Variable characters (200)	Descripción de formación

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 13. Diccionario de valor

Tabla: Diccionario_Valor.- Repositorio de valor		
Campo	Tipo	Descripción
dva_id	Serial	Clave Principal
dva_nombre	Variable characters (50)	Nombre del diccionario de valor
dva_tipo_cat	Integer	Tipo de valor por catálogo
dva_descripcion	Variable characters (200)	Descripción de valor

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 14. Empleados

Tabla: Empleados .- Empleados de la empresa		
Campo	Tipo	Descripción
emp_id	Serial	Clave Principal
car_id	Serial	Clave principal cargo
emp_nombre	Variable characters (50)	Nombre del empleado
emp_cedula	Variable characters (20)	Cédula del empleado
emp_toggle	Integer	Empleado activado o desactivado
emp_sexo_cat	Integer	Sexo del empleado por catálogo
emp_fechaNac	Date	Fecha de nacimiento del empleado
emp_telefono	Variable characters (15)	Teléfono del empleado
emp_celular	Variable characters (15)	Celular del empleado
Campo	Tipo	Descripción
emp_tipoContrato_cat	Integer	Tipo de contrato del empleado por catálogo
emp_vacacionesTotal	Integer	Vacaciones totales del empleado
emp_vacacionesTomadas	Integer	Vacaciones Tomadas del empleado
emp_fechaIng	Date	Fecha de ingreso del empleado
emp_discapacidad	Float	Discapacidad del empleado

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 15. Empleado por asignación de desempeño

Tabla: EMPXASIG .- Empleado por asignación		
Campo	Tipo	Descripción
empxas_id	Serial	Clave Principal
ades_id	Serial	Clave secundaria Asignación de desempeño
emp_id_prin	Serial	Clave Secundaria Empleados principales
emp_id_sec	Serial	Clave Secundaria Empleados secundarios

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 16. Evaluación

Tabla: Evaluacion .- Información inicial para la evaluación		
Campo	Tipo	Descripción
eva_id	Serial	Clave Principal
eva_nombre	Variable characters (50)	Nombre de evaluación
eva_instrucciones	Variable characters (50)	Instrucciones de la evaluación
eva_total	Integer	Total de la evaluación
eva_numPreg	Integer	Número de preguntas de la evaluación
eva_fechaCreacion	Date	Fecha de creación de la evaluación
eva_formato_cat	Integer	Formato de la evaluación por catálogo

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 17. Evaluaciones por postulante

Tabla: EvaluacionesxPst .- Registro de las evaluaciones realizadas por el postulante		
Campo	Tipo	Descripción
evp_id	Serial	Clave Principal
vxp_id	Serial	Clave Secundaria Vacante por postulante
evp_evaluacion_cat	Integer	Evaluación del postulante por catálogo
evp_valor	Float	Valor de la evaluación
evp_observacion	Variable characters (200)	Observación de la evaluación del postulante

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 18. Evaluación por asignación de desempeño

Tabla: evaxasig .- Vinculación entre la evaluación y la asignación de desempeño		
Campo	Tipo	Descripción
exa_id	Serial	Clave Principal
eva_id	Serial	Clave Secundaria Evaluación
ades_id	Serial	Clave Principal asignación de desempeño

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 19. Experiencia

Tabla: Experiencia .- Experiencia del postulante		
Campo	Tipo	Descripción
exp_id	Serial	Clave Principal
pos_id	Serial	Clave Secundaria Postulante
exp_nombre	Variable characters (100)	Nombre de la experiencia laboral que obtuvo
exp_area_cat	Integer	Área de la experiencia laboral por catálogo
exp_nombreEmpresa	Variable characters (100)	Nombre de la empresa en la que obtuvo la experiencia
exp_fechaInicio	Date	Fecha que inició la experiencia laboral
exp_fechaFin	Date	Fecha en la que finalizó la experiencia laboral
exp_funcion	Variable characters (500)	Función que desarrolló en la experiencia laboral

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 20. Factores de desempeño

Tabla: factores_desem .- Factores de desempeño		
Campo	Tipo	Descripción
fdes_id	Serial	Clave Principal
sec_id	Serial	Clave Secundaria Sección
fdes_enunciado	Variable characters (400)	Enunciado de los factores de desempeño
fdes_opcion1	Variable characters (200)	Opción 1 de los factores de desempeño
fdes_opcion2	Variable characters (200)	Opción 2 de los factores de desempeño
fdes_opcion3	Variable characters (200)	Opción 3 de los factores de desempeño
fdes_opcion4	Variable characters (200)	Opción 4 de los factores de desempeño
fdes_opcion5	Variable characters (200)	Opción 5 de los factores de desempeño

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 21. Formación del postualnte

Tabla: Formacion .- Formación del postulante		
Campo	Tipo	Descripción
form_id	Serial	Clave Principal
pos_id	Serial	Clave Secundaria Postulante
form_nivel_cat	Integer	Nivel de formación por catálogo
form_titulo	Variable characters (100)	Título de formación
form_nombreInst	Variable characters (500)	Nombre del Instituto
form_duracion	Date	Duración de la formación
form_estado_cat	Integer	Estado de la formación por catálogo
form_area_cat	Integer	Área de la formación por catálogo

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 22. Función del cargo

Tabla: Funcion .- Funciones del cargo		
Campo	Tipo	Descripción
fun_id	Serial	Clave Principal
car_id	Serial	Clave Secundaria Cargo
fun_nombre	Variable characters (200)	Nombre de la función
fun_F	Integer	Frecuencia
fun_CO	Integer	Consecuencia de Omisión
fun_CM	Integer	Complejidad

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 23. Historial del usuario

Tabla: Historial .- Historial del usuario		
Campo	Tipo	Descripción
his_id	Serial	Clave Principal
usu_id	Serial	Clave Secundaria usuario
his_fechaCambio	Date	Fecha de cambio del historial
his_accion	Variable characters (50)	Acción realizada por el usuario
his_descripcionGeneral	Variable characters (500)	Descripción general del historial
his_ip	Variable characters (50)	Dirección ip del terminal

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 24. Instrumento de evaluación

Tabla: Instrumento.- Vinculación entre la evaluación y sus factores de desempeño		
Campo	Tipo	Descripción
inst_id	Serial	Clave Principal
eva_id	Serial	Clave Secundaria Evaluación
fdes_id	Serial	Clave Secundaria Factores de desempeño

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 25. Jornada de evaluación

Tabla: Jornada_Evaluacion .- Jornada de evaluación de conocimientos		
Campo	Tipo	Descripción
je_id	Serial	Clave Principal
je_fechini	Date	Fecha de inicio de la jornada de evaluación
je_fechfin	Date	Fecha de finalización de la jornada de evaluación

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 26. Menú

Tabla: Menu .- Estructura de los principales formularios para el acceso		
Campo	Tipo	Descripción
menu_id	Serial	Clave Principal
menu_label	Variable characters (30)	Nombre del menú
menu_nivel	Integer	Nivel de menú
menu_link	Variable characters (70)	Link de acceso al formulario
menu_padre	Variable characters (30)	Nombre del menú superior

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 27. Nivel del menú

Tabla: Nivel .- Nivel del menú		
Campo	Tipo	Descripción
niv_id	Serial	Clave Principal
niv_nivel	Integer	Posición del nivel
niv_nombre	Variable characters (50)	Nombre del nivel

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 28. Parroquia

Tabla: Parroquia .- Parroquia del que proviene el postulante		
Campo	Tipo	Descripción
parr_id	Serial	Clave principal
parr_nombre	Variable characters (50)	Nombre de la parroquia
parr_sector_cat	Integer	Sector de la parroquia por catálogo

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 29. Perfil del usuario

Tabla: Perfil_Usuario .- Estructura generada para el ingreso del usuario		
Campo	Tipo	Descripción
pus_id	Serial	Clave Principal
pus_nombre	Variable characters (50)	Nombre del perfil del usuario
pus_descripcion	Variable characters (200)	Descripción del perfil del usuario

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 30. Perfil por menú

Tabla: perfilxmenu .- Permisos de acceso vinculados entre el menú y el perfil del usuario		
Campo	Tipo	Descripción
pxm_id	Serial	Clave Principal
menu_id	Serial	Clave Secundaria menú
pus_id	Serial	Clave Secundaria perfil del usuario

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 31. Postulante

Tabla: Postulante .- Persona que ingresa su información personal para postular en vacantes		
Campo	Tipo	Descripción
pos_id	Serial	Clave Principal
parr_id	Serial	Clave Secundaria parroquia
pos_cedula	Variable characters (20)	Cédula del postulante, requerido
pos_nombre	Variable characters (50)	Nombre del postulante
pos_apellido	Variable characters (50)	Apellido del postulante
pos_estadoCivil_cat	Integer	Estado civil del postulante por catálogo
pos_fechaNac	Date	Fecha de nacimiento del postulante
pos_direccion	Variable characters (250)	Dirección del postulante
pos_telefono	Variable characters (15)	Número telefónico del postulante
pos_celular	Variable characters (15)	Número del celular del postulante
pos_salario	Integer	Salario del postulante
pos_cargaFam	Integer	Número de cargas familiares del postulante
pos_viv_cat	Integer	Tipo de vivienda del postulante por catálogo
pos_discapacidad	Integer	Discapacidad del postulante
Campo	Tipo	Descripción
pos_numConadis	Integer	Número del Conadis en el caso de que la discapacidad sea activada
pos_nombrePariente	Variable characters (50)	Nombre del pariente del postulante

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 32. Postulante por competencias genéricas

Tabla: PostXCompG.- Postulante por competencias genéricas		
Campo	Tipo	Descripción
pxc_id	Serial	Clave Principal
dcom_id	Serial	Clave secundaria diccionario de competencias
pos_id	Serial	Clave secundaria postulante

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 33. Preguntas

Tabla: Preguntas.- Estructura de preguntas de selección múltiple para la evaluación de conocimientos		
Campo	Tipo	Descripción
preg_id	Serial	Clave Principal
are_id	Serial	Clave secundaria áreas
preg_enunciado	Variable characters (400)	Enunciado de la pregunta
preg_opcion1	Variable characters (200)	Opción 1 de la pregunta
preg_opcion2	Variable characters (200)	Opción 2 de la pregunta
preg_opcion3	Variable characters (200)	Opción 3 de la pregunta
preg_opcion4	Variable characters (200)	Opción 4 de la pregunta
preg_respuesta	Integer	Respuesta de la pregunta
preg_tiempoest	Integer	Tiempo establecido de las preguntas

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 34. Respuestas de conocimiento

Tabla: Respuesta_Con .- Respuestas de conocimientos		
Campo	Tipo	Descripción
rcon_id	Serial	Clave principal
acon_id	Serial	Clave Secundaria Asignación de conocimientos
rcon_valor	Float	Valor de las respuestas de conocimientos

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 35. Respuesta psicológica

Tabla: Respuesta_Psic .- Respuesta psicológica		
Campo	Tipo	Descripción
rps_id	Serial	Clave Principal
preg_id	Serial	Clave Secundaria preguntas
rps_valor	Float	Valor de las respuestas psicológicas
rps_aconid	Integer	Asignación de conocimientos de las respuestas psicológicas

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 36. Respuestas

Tabla: Respuestas .- Respuestas de los empleados evaluadores hacia uno o varios evaluados		
Campo	Tipo	Descripción
resp_id	Serial	Clave Principal
exa_id	Serial	Clave Secundaria evaluación por asignación
empxas_id	Serial	Clave Secundaria empleados por asignación
resp_valor	Integer	Valor de las respuestas
resp_seccionid	Integer	Sección de las respuestas
resp_observacion	Variable characters (150)	Observación de las respuestas

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 37. Resultado

Tabla: Resultado .- Resultado ponderado de las respuestas de los evaluadores con un mismo evaluado		
Campo	Tipo	Descripción
res_id	Serial	Clave Principal
exa_id	Serial	Clave Secundaria evaluación por asignación
res_ponderacion	Float	Ponderación de los resultados
res_observacion	Variable characters (500)	Observación de los resultados
res_seccionid	Integer	Sección de los resultados
res_empEvaluado	Integer	Resultados del empleado evaluado

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 38. Sección

Tabla: Sección .- Tipos de factores de desempeño		
Campo	Tipo	Descripción
sec_id	Serial	Clave Principal
sec_nombre	Variable characters (50)	Nombre de la sección

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 39. Usuario

Tabla: Usuario.- Objeto virtual que permite el acceso bajo permisos estructurados		
Campo	Tipo	Descripción
usu_id	Serial	Clave Principal
emp_id	Serial	Clave Secundaria empleados
pus_id	Serial	Clave Secundaria perfil del usuario
pos_id	Serial	Clave Secundaria postulante
usu_nombre	Variable characters (50)	Nombre del usuario
usu_alias	Variable characters (50)	Alias del usuario
usu_password	Variable characters (50)	password del usuario
usu_estpswd	Integer	estado del password: activado, desactivado
usu_fechaIngreso	Date	Fecha de ingreso del usuario
usu_mail	Variable characters (50)	Mail del usuario
usu_preg	Variable characters (100)	Preguntas del usuario
usu_resp	Variable characters (100)	Respuestas del usuario

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 40. Vacantes

Tabla: Vacantes.- Información de un puesto de cargo para ser contratado		
Campo	Tipo	Descripción
vac_id	Serial	Clave Principal
car_id	Serial	Clave Secundaria cargo
vac_fechaInicio	Date	Fecha de inicio de las vacantes
vac_fechaFin	Date	Fecha de finalización de las vacantes
vac_numVacante	Integer	Número de vacantes
vac_toggle	Integer	Bandera del vacante: activado, desactivado

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

Tabla 41. Vacantes por postulante

Tabla: VacanteXPostulante.- Vacantes donde existe postulantes		
Campo	Tipo	Descripción
vxp_id	Serial	Clave Principal
vac_id	Serial	Clave Secundaria vacante
pos_id	Serial	Clave Secundaria postulante
vxp_seleccion	Integer	Selección del vacante por postulante
vxp_preseleccion	Integer	Preselección del vacante por postulante
vxp_notacv	Float	Nota del currículum vitae del vacante por postulante

Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

4.3. Hibernate

Permite la conexión entre la base de datos y la administración CRUD enviada por el *servlet* a través del paquete controlador.

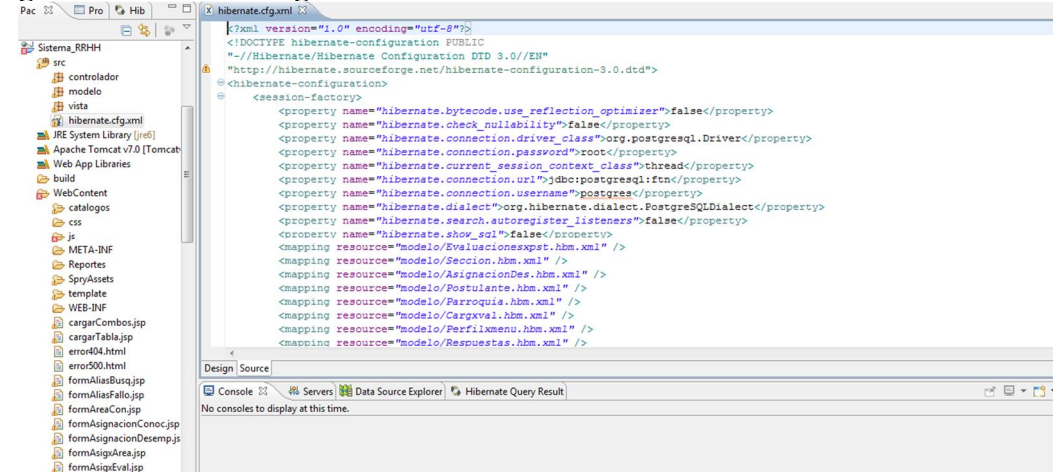
El API utilizado en *Eclipse* genera la estructura de *hibernate* para la comunicación, una vez establecida la conexión, se puede realizar un mapeo de la base de datos, esto devuelve la estructura de la base de datos plasmada en objetos que permiten acceder a la información como cualquier clase estructurada con *getter's*, *setter's* y sus respectivos constructores, se establece una transformación de datos que son compatibles entre la base de datos y sus objetos en java.

Permite también la eliminación en cascada, hibernate como persistencia trabaja manteniendo una estructura de datos que evita realizar transacciones de eliminación, sin antes verificar si el dato puede ser eliminado, en el caso que no se pueda eliminar porque existe relación con esos datos en otras tablas, este lanza una excepción realizando un rollback de la transacción a eliminar.

Para ello se modifica los archivos mapeados de hibernate ingresando en estos la eliminación en cascada luego del análisis respectivo.

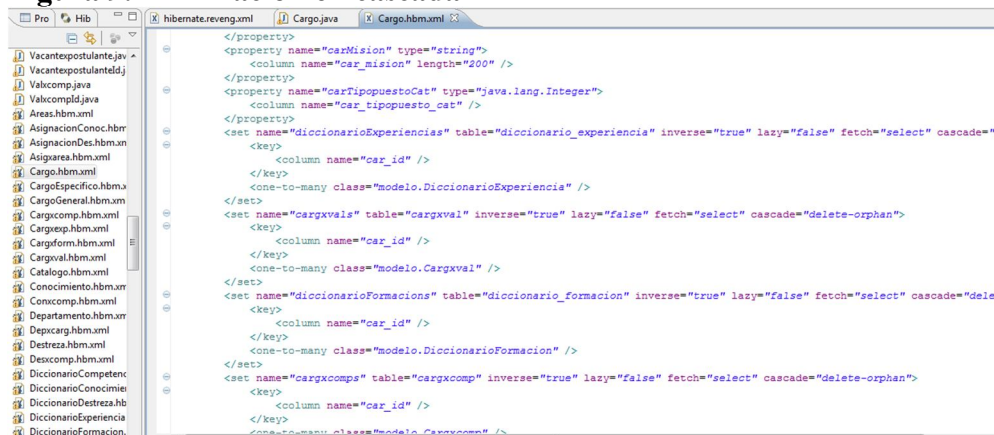
Conexión a la base de datos:

Figura 8. Hibernate.cfg.xml



Se realiza la eliminación en cascada haciendo los cambios de *lazy*="true" y *cascade*="delete-orphan", también es necesario cargar *lazy*="true" en cada *class* de todos estos archivos. Véase Figura 9.

Figura 9. Eliminación en cascada

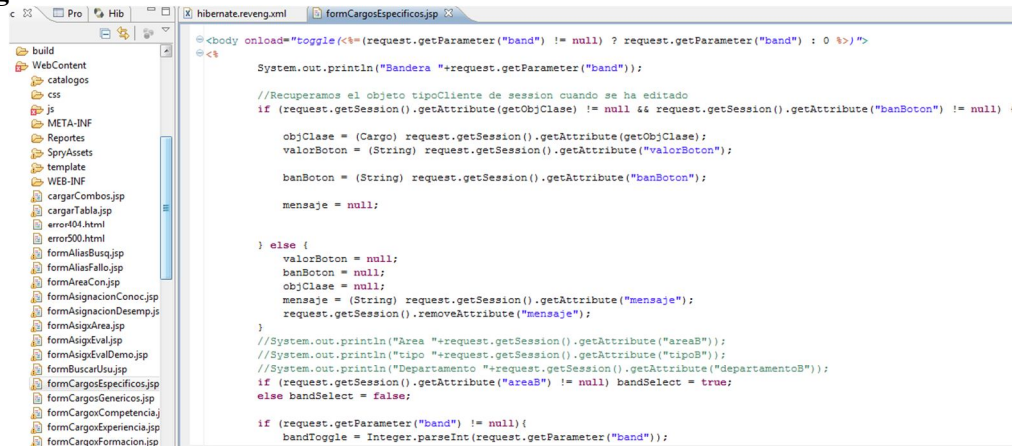


4.4. JSP

La estructura JSP genera la comunicación entre los *servlets* y las páginas JSP, lo que permite al usuario interactuar entre las páginas y la información obtenida por el servidor.

Todos los formularios desarrollados en JSP mantienen una misma estructura; en la cabecera del formulario se cargan los *css* para los estilos que se muestran al usuario, y los links de *JavaScript*, utilizados para ciertas funciones y validaciones desde el lado del usuario.

Figura 10. Interacción con el Servlet



Elaborado por: Rueda Jonatan & Vera Víctor

En la interacción con el servlet se realiza por medio del método `doGet`, el cual espera a la llamada del formulario JSP para realizar la búsqueda de la opción deseada.

4.5. Servlets

En el método `doGet` de cada servlet se implementa las funcionalidades CRUD (create, read, update, delete), por medio de la operación a realizar dentro de un grupo de `if`'s anidados.

Cada consulta por medio del paquete de controlador es ejecutada en formato HQL, lenguaje de consultas para *hibernate*.

4.6. Reportes

Los reportes son realizados en la herramienta *iReport*, por medio de la conexión separada del sistema, se genera los reportes necesarios utilizando consultas SQL y estructurando en un modelo la forma de la consulta deseada.

Puede generar reportes en diferentes formatos como son: .PDF, .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt.

Dentro del sistema se vincula con librerías propias de *JasperReports*, que son utilizadas para generar el reporte con los parámetros que son capturados e ingresados por medio del *ServletReportes*.

Una vez compilado el reporte se muestra en el formato deseado.